

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *MAKE A MATCH*
BERDASARKAN *TEORIDienes* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
KREATIF DAN MINAT BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA
KELAS VII SMPN 03 BANJAR MARGO



Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh

Sukma Widya
NPM : 1311050047
Jurusan : Pendidikan Matematika

PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
2019/1440

ABSTRAK

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *MAKE A MATCH* BERDASARKAN *TEORI DIENES* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN MINAT BELAJAR MATEMATIKA SISWWA KELAS VII SMP NEGERI 03 BANJAR MARGO

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu dengan populasi seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 03 Banjar Margo tahun ajaran 2016/2017. Sampel berjumlah 103 siswa yang diambil menggunakan *stratified cluster random sampling* dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa dan minat belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori *dienes* dengan kemampuan berpikir kreatif siswa dan minat belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Dimana instrumen yang digunakan dalam pengolahan data adalah tes kemampuan berpikir kreatif dan angket minat belajar.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kurangnya kemampuan berfikir kreatif siswa dalam menyelesaikan konsep bangun datar serta rendahnya minat belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika. Teknis analisis data dalam penelitian ini menggunakan *uji t-multivariat* dan uji t-test satu pihak dengan taraf signifikansi 5%.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa : 1). Kemampuan berpikir kreatif siswa yang pembelajarannya menggunakan model *make a match* berdasarkan teori *dienes* lebih baik dibandingkan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional, 2) Minat belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *make a match* lebih tinggi disbanding siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: *Make A Match*; Kemampuan Berpikir Kreatif, Bangun Datar



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung Telp (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran *Make a Match* berdasarkan Teori Dienes Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Minat Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 03 Banjar Margo.

Nama Mahasiswa : Sukma Widya

NPM : 1311050047

Jurusan : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Pembimbing I

Dr. Imam Syaefi, M.Ag
NIP. 196502191998031002

Pembimbing II

Abi Fadila, M.Pd
NIP.

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Nanang Supriadi, S.Si, M.Sc
NIP. 197911282005011005



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703289

PENGESAHAN

**Skripsi dengan judul : PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MAKE A
MATCH BERDASARKAN TEORI DIENES TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF DAN MINAT BELAJAR SISWA KELAS VII SMPN**

03 BANJAR MARGO, disusun oleh : Sukma Widya, NPM: 1311050047,

Program Studi : Pendidikan Matematika, telah diujikan dalam sidang

Munagasyah di Fakultas Tarbiyah UIN Raden Intan Lampung pada hari/tanggal :

Senin/17 Juni 2019

TIM PENGUJI

Ketua : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd (.....)

Sekretaris : M. Syazali, M.Si (.....)

Penguji Utama : Dr. Nanang Supriadi, S.Si, M.Sc (.....)

Penguji Pendamping I: Dr. Imam Syafei, M.Ag (.....)

Penguji Pendamping II: Abi Fadila, M.Pd (.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Chairul Anwar, M.Pd

NIP. 19560810 198703 1 001

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT dan dari hati yang terdalam, skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku Bapak Sidik Joko Prayitno dan Ibu Nurwigati. Yang selalu saya hormati, sayangi dan yang senantiasa menguatku sepenuh jiwa, merawatku, memotivasiku dengan nasihat-nasihat yang luar biasa, dan yang tidak pernah putus mendoakanku agar selalu ada dalam jalan-Nya. Semoga selal dalam lindungan Allah SWT dan keberkahan dalam setiap langkahnya.
2. Suamiku tercinta, Muhammad Zainal Arifin yang selalu saya hormati, dan kusayangi setelah kedua orangtuaku. Yang senantiasa memberikanku semangat, dan ridho hingga aku dapat menyelesaikan pendidikanku dengan baik. Teruntuk anakku tersayang, ananda Muhammad Rafli Azzaky, yang senantiasa kusayangi dan kubanggakan. Semoga skripsi ini bisa menjadi motivasi untuk ananda, agar jangan pernah takut menggantungkan asa setinggi mungkin.
3. Adik-adikku tersayang, Gibran Gumelar, Jabar Maulana, dan Dwi Utari. Serta tidak lupa juga dukungan dari keluarga besar yang terus mengalir hingga aku menyelesaikan pendidikanku.

RIWAYAT HIDUP

Penulis dianugerahi nama oleh kedua orang tua dengan nama Sukma Widya. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Penulis dilahirkan di Desa Tunggal Warga, Kabupaten Tulang Bawang, Provinsi Lampung. Pada tanggal 03 Januari 1996.

Pendidikan penulis bermula di TK Aisyiah Bustanul Athfal pada tahun 2000 sampai 2001. Lalu melanjutkan pendidikan dasar di SD Negeri 03 Banjar Agung pada tahun 2001 dan lulus pada tahun 2007. Pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan ke SMPN 05 Banjar Agung yang diselesaikan pada tahun 2010. Selanjutnya melanjutkan kejenjang pendidikan setara SMA di Madrasah Aliyyah Miftahul Jannah pada tahun 2010 dan selesai pada tahun 2013. Ditahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan kejenjang perguruan tinggi, di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung mengambil program studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan karunia-Nya berupa ilmu pengetahuan, kesehatan dan petunjuk, sehingga skripsi dengan judul *“Penerapan model pembelajaran mae a match berdasarkan teori dienes terhadap kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 03 Banjar Margo”* dapat diselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam disampaikan kepada Nabi Muhammad SAW, semoga kita mejadi umatnya yang mendapat syafaatnya di yaumul akhir.

Skripsi ini ditulis sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi pada program Strata Satu (S1) Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung guna memperoleh gelar sarjana pendidikan (SP.d) dalam bidang ilmu pendidikan matematika. Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan, akan tetapi penulis berharap skripsi dapat meberikan kontribusi dan manfaat terutama dalam bidang matematika. Serta atas bantuan semua pihak dalam proses penyelesaian skripsi ini, tak lupa dihaturkan terima kasih sedalam-dalamnya.

Bandar Lampung, 17 Juni 2019

Penulis

Sukma widya
NPM 1311050047

MOTTO

بِأَنفُسِهِمْ مَا يُغَيِّرُوا حَتَّى يَقُومَ مَا يُغَيِّرُ لَا إِلَهَ إِلَّا ٱللَّهُ إِنَّ ٱللَّهَ أَمْرٌ مِّن يَّحْفَظُونَهُ خَلْفَهُ وَمِنْ يَدَيْهِ بَيْنَ مَعْقَبَاتٍ لَهُ
وَالِ مِّن دُونِهِ مَن لَّهُمْ وَمَا ٱلَهُ مَرَدٌّ فَلَا سُوءًا يَقُومُ ٱللَّهُ أَرَادَ وَإِذَا

“Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan dibelakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia” (QS: Ar : Raad : 11)¹

Bebanmu akan berat. Jiwamu harus kuat. Tapi aku percaya langkahmu akan jaya.

Kuatkan pribadimu!

(Buya Hamka)

The truth is, it's not the idea, it's never the idea, it's always what you do with it.
(Neil Gaiman)

¹ Departemen Agama Republik Indonesia Al-Qur'an Dan Terjemahnya, (Semarang: Cv Alwaah, 1989) H.250

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN.....	iv
PERSEMBAHAN	v
RIWAYAT HIDUP	vi
PENGANTAR.....	vi
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	14
C. Pembatasan Masalah	15
D. Rumusan Masalah	16
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	17
 BAB II LANDASAN TEORI	 19
A. Kajian Teori.....	19
1. Pembelajaran matematika	19
2. Model pembelajaran <i>coperative learning</i>	20
3. Model pembelajaran <i>make a match</i> berdasarkan teori <i>dienes</i>	24
4. Kemampuan berpikir kreatif.....	33
5. Minat belajar	36
B. Kerangka Berftkir	40
C. Penelitian yang Relevan	41
D. Hipotesis	45
 BAB III METODE PENELITIAN	 47
A. Metode Penelitian	47
B. Variabel Penelitian	48
C. Populasi dan Tehnik Pengambilan Sampel.....	49

D. Teknik Pengumpulan Data	50
E. Instrumen Penelitian	53
1. Tes	53
2. Angket	61
F. Teknik Analisis Data.....	66
1. Uji Prasyarat Multivariat	67
2. Uji Keseimbangan.....	68
3. Uji Hipotesis	70
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	74
A. Hasil Penelitian dan Pengembangan	74
1. Analisis Uji Coba Instrumen	74
2. Analisis Uji Keseimbangan	78
3. Analisis Uji Hipotesis	79
4. Analisis Uji Lanjut.....	80
B. Pembahasan	81
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	83
A. Kesimpulan	83
B. Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN	
A. Lampiran I	
1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	
2. Soal Kemampuan Berfikir Kreatif	
3. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berfikir Kreatif	
4. Kisi-kisi Tes Kemampuan Berfikir Kreatif.	
5. Silabus	
6. Angket Minat Belajar	
7. Kisi-kisi Angket Minat Belajar	

8. Daftar Nilai Tes Kemampuan Berfikir Kreatif

B. Lampiran II

1. Uji Normalitas Keseimbangan
2. Uji T-Multivariat Keseimbangan
3. Uji Normalitas Hipotesis
4. Uji T-Multivariat Hipotesis
5. Uji T-test satu pihak Minat Belajar
6. Uji T-test satu pihak Kemampuan Berfikir Kreatif
7. Indeks Konsistensi Internal Angket
8. Reabilitas Angket
9. Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Berfikir Kreatif
10. Daya Pembeda Tes Kemampuan Berfikir Kreatif
11. Reabilitas Tes Kemampuan Berfikir Kreatif

C. Lampiran III

1. Surat PraPenelitian
2. Surat Penelitian
3. Surat Validasi Tes Kemampuan Berfikir Kreatif
4. Daftar Nilai Semester Ganjil







BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam semua bidang kehidupan, dimana pendidikan menjadi ujung tombak untuk menciptakan sumberdaya manusia yang mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan zaman. Perkembangan zaman yang semakin modern terutama pada era globalisasi seperti sekarang, menuntut adanya sumber daya manusia yang berkualitas tinggi. Pendidikan menjadi suatu cara untuk mengembangkan keterampilan, kebiasaan dan sikap yang diharapkan dapat membuat seseorang menjadi lebih baik. Berdasarkan naskah lampiran peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 22 tanggal 23 Mei 2006 mengenai standar isi, disebutkan bahwa:

“ Pendidikan nasional yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.¹

¹ Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 22 tahun 2006 tanggal 23 Mei 2006

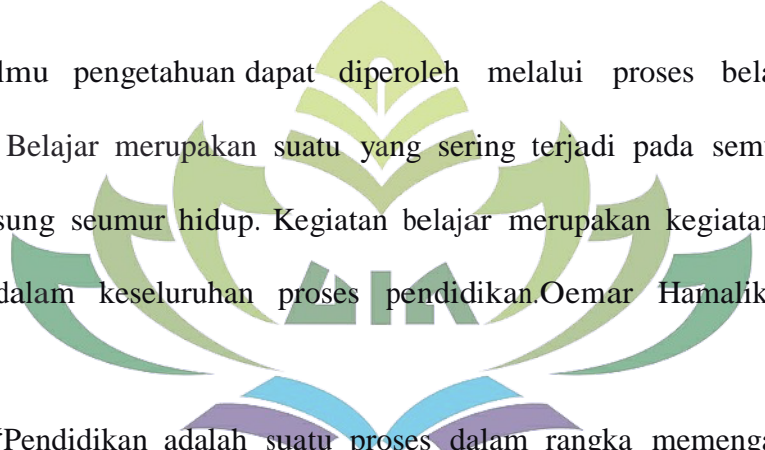
Pada sistem pendidikan nasional, kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat 10 mata pelajaran yaitu Pendidikan Agama, Pendidikan Kewarganegaraan, Bahasa, Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Ilmu Pengetahuan Sosial, Seni dan Budaya, Pendidikan Jasmani dan Olahraga, Keterampilan, dan muatan lokal. Naskah lampiran peraturan Menteri Pendidikan Nasional menegaskan bahwa mata pelajaran matematika merupakan ilmu yang mengawali perkembangan teknologi modern, matematika mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu untuk memajukan daya pikir manusia. Untuk menguasai serta menciptakan teknologi di masa depan, diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari Sekolah Dasar, agar dapat membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan memecahkan masalah. Kemampuan tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan syarat penting untuk dapat mencapai keseimbangan globalisasi, pencapaian ini dipengaruhi oleh pendidikan. Salah satu faktor penentu keberhasilan dalam proses pendidikan adalah tingkat kreatifitas dan daya pikir. Dalam upaya meningkatkan kreatifitas dan daya pikir, maka manusia harus menguasai ilmu pengetahuan. Al-Qur'an telah menjelaskan akan pentingnya pengetahuan. Tanpa pengetahuan niscaya kehidupan manusia akan sengsara. Tidak hanya itu, al-Qur' an bahkan

memposisikan manusia yang memiliki pengetahuan pada derajat yang tinggi.

Al-Qur'an surat al-Mujadalah ayat 11 menyebutkan:

Artinya: “Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majlis”, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”. Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”



Ilmu pengetahuan dapat diperoleh melalui proses belajar. Menurut Miarso, Belajar merupakan suatu yang sering terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup. Kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok dalam keseluruhan proses pendidikan. Oemar Hamalik menyatakan bahwa:

“Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka memengaruhi peserta didik supaya mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya dan dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkannya untuk berfungsi secara dekat dalam kehidupan masyarakat”

Berdasarkan beberapa hal yang telah dikemukakan maka, pendidikan memiliki peran penting dalam kehidupan manusia untuk meningkatkan sumber daya manusia mencapai keseimbangan globalisasi. Pendidikan yang ditempuh seseorang harus disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Perkembangan ilmu pengetahuan mencakup peningkatan ilmu

terapan dan ilmu pengetahuan dasar dan didalamnya terdapat mata pelajaran matematika.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, memiliki peran penting dalam berbagai disiplin ilmu serta meningkatkan daya pikir manusia. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Wujud dari mata pelajaran matematika menurut kurikulum pendidikan dasar dan menengah berupa matematika sekolah. Matematika sekolah yaitu unsur-unsur atau bagian-bagian dari matematika yang dipilih berdasarkan atau berorientasi kepada kepentingan kependidikan dan pengembangan IPTEK. Soedjadi menyatakan salah satu fungsi matematika sekolah adalah sebagai sarana penataan nalar siswa. Dengan mempelajari matematika, siswa diharapkan dapat bernalar dan berpikir secara logis, analitis, kritis, dan *kreatif*. Lebih jauh dari itu, dengan mempelajari matematika, siswa diharapkan dapat memecahkan segala persoalan yang dihadapi, baik masalah yang berkaitan dengan pelajaran matematika itu sendiri maupun yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Uraian yang telah dikemukakan di atas secara jelas menyatakan bahwa salah satu tujuan pelajaran matematika diberikan kepada siswa untuk semua jenjang pendidikan formal, adalah agar siswa dapat bernalar dan *berpikir kreatif*. Ungkapan ini sejalan dengan tujuan pendidikan nasional yang tertuang dalam peraturan menteri (Permen) no. 22 tahun 2006 Pendidikan nasional yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik

Indonesia Tahun 1945 berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, serta bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, *kreatif*, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Dalam pendidikan nasional secara tegas menekankan satu unsur penting yaitu *kreatif*. Pemerintah menetapkan unsur kreatif menjadi salah satu tujuan pendidikan dengan alasan: (1) Manusia kreatif mampu menghadapi tantangan kehidupan bagaimanapun sulitnya; (2) Manusia kreatif mampu menciptakan berbagai ide atau gagasan baru dalam mengatasi masalah; (3) Manusia kreatif dapat hidup lebih baik²

Sejalan dengan yang diungkapkan Maslow dan Giflid bahwa ada empat alasan penting ditingkatkannya kemampuan kreatifitas seseorang: (1) Karena dengan berkreasi orang dapat mengoptimalkan kemampuan dirinya, dan bukti keoptimalan kreatifitas diri seseorang adalah terpenuhinya kebutuhan pokok pada tingkat tertinggi dalam hidup manusia dan kreatifitas merupakan bentuk dari individu yang berfungsi sepenuhnya, (2) kreatifitas atau berpikir kreatif sebagai kemampuan untuk mengukur bermacam kemungkinan penyelesaian terhadap berbagai masalah, dan merupakan bentuk pemikiran yang sampai saat ini masih kurang mendapatkan perhatian dalam pendidikan khususnya pada pembelajaran di sekolah yang masih berfokus pada menerima pengetahuan, ingatan, dan penalaran, (3) Menyibukkan diri secara kreatif tidak hanya bermanfaat bagi

² Peraturan menteri (Permen) no. 22 tahun 2006

diri sendiri dan bagi lingkungan tetapi juga memberi kepuasan kepada orang lain; (4) kreatifitas memungkinkan manusia memiliki kehidupan yang lebih baik..Berpikir kreatif telah dikemukakan oleh banyak ahli, antara lain, Baron mengungkapkan kreatifitas dalam empat dimensi yaitu: (1) Kreatifitas dari segi pribadi (person) adalah potensi daya kreatif yang ada pada setiap pribadi, (2) Kreatifitas sebagai proses yang membentuk pemikiran dimana individu berusaha menemukan gagasan baru, untuk mendapatkan jawaban, atau cara-cara yang baru dalam menghadapi suatu masalah, (3) kreatifitas sebagai pendorong rasa untuk berkreasi, (4) Kreatifitas dari segi hasil adalah segala sesuatu yang diciptakan oleh seseorang sebagai hasil dari keunikan pribadinya dalam interaksi dengan lingkungannya.

Kreatifitas yang merupakan bentuk dari berpikir kreatif merupakan proses mental yang unik, yang dapat menghasilkan sesuatu yang baru, berbeda, dan orisinil mencakup pemikiran khusus yang disebutkan oleh Guilford sebagai *divergent thinking*. Karakteristik pemikiran kreatif tersebut menurut Guilford berkaitan erat dengan empat ciri yang menjadi sifat kemampuan berpikir kreatif: (1) kelancaran (*fluency*), yaitu kemampuan menghasilkan banyak gagasan, (2) keluwesan (*flexibility*), yaitu kemampuan untuk mengajukan berbagai pendekatan pemecahan masalah, (3) keaslian (*originality*) yaitu kemampuan untuk mengemukakan gagasan-gagasan baru sebagai hasil pemikiran sendiri, (4) penguraian (*elaboration*), yaitu kemampuan untuk menjelaskan sesuatu secara terperinci. Pengertian berpikir kreatif yang berkaitan dengan matematika diungkapkan Krulik dan Rudnick yang

menyatakan bahwa berpikir kreatif merupakan pemikiran yang bersifat asli, untuk menghasilkan suatu gagasan baru. Lebih lanjut Krulik dan Rudnicl menjelaskan bahwa berpikir kreatif melibatkan bermacam gagasa untuk membangun ide-ide baru dan menentukan keefektivitasannya, serta melibatkan kemampuan untuk membuat keputusan dan menghasilkan hasil yang baru. Pengertian ini lebi menekankan berpikir kreatif sebagai suatu kesatuan yang didalamnya terdapat proses berpikir logis maupun perbedaan yang saling memabantu dan tidak terpisahkan.

Dari beberapa definis yang telah dikemukakan. Ditemukan persamaan dalam memandang indikator berpikir kreatif :(1) kelancaran (*fluency*), (2) keluwesan (*flexibility*), (3) keaslian (*originality*), (4) penguraian (*elaboration*).. Torrance, Getzels dan Jackson, serta Guilford menemukan bahwa: (1) anak-anak yang tinggi kreativitasnya memiliki tingkat intelegensinya (IQ) dibawah rata-rata IQ kelompok sebayanya, (2) hampir tidak ada hubungan antara kreativitas dan intelegensi. Artinya, orang-orang yang mempunyai IQ tinggi mungkin saja kreativitasnya rendah atau sebaliknya. Namun Petty, menyatakan bahwa orang berbakat menemukan kreativitas dengan intuisi dan orang biasa menemukannya dengan mempelajari.

Meskipun kreativitas dapat ditumbuh kembangkan melalui latihan yang mengacu pada perkembangan berpikir kreatif anak/siswa, namun kenyataan menunjukkan bahwa sekolah maupun perguruan tinggi belum mampu mencetak lulusan yang kreatif. Hal ini berkaitan dengan tehnik yang diajarkan

namun mereka tidak berdaya, jika diminta untuk memecahkan masalah dengan cara-cara yang baru.

Krisis kreativitas ini tidak hanya dialami oleh siswa, namun juga dialami oleh mahasiswa dan guru. Hal ini dikemukakan oleh Slameto, bahwa:

“Rendahnya kreativitas ini tidak hanya pada guru-guru lulusan SPG saja tetapi juga pada mahasiswa-mahasiswa di perguruan tinggi lainnya”.

Hal ini diakui kebenarannya oleh guru besar UGM M.S.A Sastroamidjojo dalam keprihatinannya akan menurunnya kreativitas manusia.³

Pembelajaran matematika tidak hanya memerlukan kemampuan berpikir kreatif namun juga memerlukan minat belajar matematika dari siswa. Minat belajar matematika merupakan suatu keadaan dimana peserta didik memiliki perhatian besar terhadap pelajaran matematika yang disertai dengan keinginan untuk mengetahui dan mempelajarinya. Minat dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif peserta didik, karena dengan adanya minat belajar akan membuat peserta didik semakin ingin tahu tentang matematika. Seorang peserta didik yang menaruh minat besar terhadap pelajaran matematika maka peserta didik tersebut memiliki perhatian yang lebih dibandingkan dengan peserta didik lainnya. Dari perhatian yang lebih itulah, peserta didik tersebut akan lebih giat untuk belajar yang akhirnya akan berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

³ Alimudin, *Menumbuh Kembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Tugas-Tugas Pemecahan Masa/ah*, (Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 16 Mei 2009).

Namun pada kenyataannya, masih sangat lemahnya kemampuan berpikir kreatif siswa dan masih rendahnya minat belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika. Hal ini ditunjukkan dengan masih banyaknya siswa tidak mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, masih banyaknya siswa yang melakukan kecurangan dalam ujian dan masih banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan membosankan. Seperti yang terjadi di SMP Negeri 03 Banjar Margo,, menurut penuturan salah satu guru matematika disana yaitu Ibu Rina, S.Pd, nilai dalam mata pelajaran matematika masih sangat rendah, hanya beberapa siswa saja yang mendapatkan nilai di atas KKM yaitu 6,50. Beliau juga menuturkan bahwa masih banyak siswa yang tidak mengerjakan apabila diberikan tugas, mereka lebih sering menunggu hasil tugas yang dikerjakan oleh temannya dan mengerjakannya di kelas, masih banyak siswa yang tidak fokus saat pembelajaran matematika berlangsung, banyak dari mereka memilih mengobrol bahkan tidur ketika pelajaran matematika berlangsung dan banyak juga siswa yang masih melakukan kecurangan dalam ujian.

Semua itu menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP Negeri 03 Banjar Margo masih sangat lemah dan masih sangat rendahnya minat belajar siswa dalam mengikuti pelajaran. Hal ini ditunjukkan dengan data tabel hasil Ujian Tengah Semester di SMP Negeri 03 Banjar Margo yang mengatakan bahwa hanya kurang lebih 40 siswa dari 120 siswa yang mendapatkan nilai di atas rata-rata. Ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang berlangsung kurang maksimal. Guru matematika SMP Negeri 03

Banjar Margo ibu Rina, S.Pd, beliau rnengatakan bahwa rendahnya nilai matematika disebabkan peserta didik kurang memperhatikan penjelasan dari guru saat kegiatan belajar mengajar sedang berlangsung, dan beliau juga mengatakan bahwa peserta pendidik juga mengalami kesulitan apabila diberikan soal-soal yang membutuhkan penalaran dalam menyelesaikannya serta peserta didik selalu merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi bangun datar khususnya pada materi segitiga dan segiempat. Peserta didik dapat menyelesaikan soal apabila diberikan contoh terlebih dahulu, namun ketika guru memberikan soal yang sedikit berbeda dari contoh peserta didik selalu merasa kesulitan dan bingung.

Kemampuan berpikir kreatif diperlukan siswa baik dalam proses memahami matematika itu sendiri maupun dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan berpikir kreatif berperan baik dalam pemahaman konsep maupun pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. Terlebih dalam kehidupan sehari-hari, kemampuan berpikir kreatif berguna pada saat menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang terjadi baik dalam lingkup pribadi, masyarakat dan institusi-institusi sosial lain yang lebih luas.

Mengembangkan kemampuan berpikir kreatif di perlukan metode pembelajaran, penggunaa metode pembelajaran sangat penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik, namun dalam kegiatan belajar mengajar guru masih menggunakan metode pembelajaran yang bersifat abstrak, yakni menggunakan metode konvensional,

hal ini disebabkan guru belum memahami dan menguasai berbagai metode pembelajaran. Akibatnya peserta didik hanya mendengarkan, menyimak dan memerhatikan penjelasan guru.⁴

Faktor penyebab masih rendahnya kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa juga dikarenakan model pembelajaran yang digunakan guru kurang sesuai dengan pembelajaran, guru masih menggunakan metode konvensional sehingga peserta didik malas untuk memperhatikan karena bosan dan jenuh mendengar guru yang selalu menjelaskan setiap harinya tanpa ada hal yang menarik. Pada kegiatan pembelajaran dikelas juga masih didominasi oleh guru, guru menyampaikan materi dan peserta didik mendengarkan. Oleh karena itu perlu dikembangkan sebuah metode mengajar yang melibatkan peserta didik lebih aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran tersebut.

Salah satu cara dalam membuat pembelajaran menjadi menarik adalah dengan memberikan variasi dalam pembelajaran. Variasi yang dapat dilakukan oleh guru adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang lebih menyenangkan. Sehingga proses pembelajaran yang berlangsung akan lebih menyenangkan bagi siswa dan diharapkan siswa dapat mempelajari konsep matematika secara sukarela dan atas kemauannya sendiri.

Model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* berdasarkan teori belajar Dienes. *Make a match* berdasarkan teori belajar Dienes adalah suatu model pembelajaran

⁴ Observasi dan wawancara dengan Ibu Rina, S.Pd, 13 juni 2016

yang berpusat pada masalah yang akan di selesaikan dan didiskusikan oleh siswa, dimana siswa akan dibagi menjadi 2 kelompok dimana, kelompok pertama memegang kartu yang berisi soal-soal latihan dan kelompok yang kedua memegang kartu yang berisi jawaban dari soal-soal latihan yang ada pada kelompok pertama, lalu guru sebagai pemandu memberikan kartu tersebut dengan secara acak, dan meminta siswa untuk mencocok antara kartu yang dipegang oleh kelompok pertama dengan kartu yang dipegang oleh kelompok kedua.⁵ Sehingga siswa akan tampil aktif dalam belajar dan dapat dengan mudah diterapkan oleh guru dan siswa dan melatih siswa untuk sekaligus secara tidak langsung menumbuhkan minat belajar siswa dalam proses pembelajaran.⁶

Berdasarkan definisi ini dapat dinyatakan bahwa *Make a Match* berdasarkan Teori belajar *Dienes* merupakan suatu pembelajaran yang dapat membantu siswa dan guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar, memberi kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan ide-ide dan menyelesaikan masalah melalui diskusi, sehingga siswa lebih aktif memiliki keberanian mengungkapkan pendapat, dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa.⁷ Hesti Wahyu Ridhowati dalam mengembangkan strategi pemecahan masalah yang mereka miliki dan

⁵ Isjoni, *Cooperative Learning: Mengembangkan Kemampuan Belajar Berkelompok*. (Bandung, Penerbit Alfabeta.2009) hal.13

⁶ brahim, Muslimin. *Pembe/ajaran Kooperatif*, Surabaya, unesa University Press.

⁷ Nurul Qomariyyah Nawafillah, Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif *Make a Match* Pada Pokok Bahasan Perkalian dan Pembagian Pecahan Aljabar di Kelas VII SMP, Jurnal Teknik vol 7 no 1 Maret 2015.

dapat skripsinya yang berjudul "Penggunaan Metode *Make a Match* dan Media *Puzzle* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif dan Kemampuan Kognitif pelajaran Biologi pada Siswa Kelas VIII-C SMP 18 Malang", menulis bahwa, hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) penggunaan metode *make a match* dan media *puzzle* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa pada siklus 1 dan siklus 2, persentase keterampilan berpikir kreatif siswa sebesar 49,38% (sangat rendah) di siklus 1 meningkat menjadi 71,72 % (baik) di siklus 2. (2) penggunaan *make a match* dan media *puzzle* dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada siklus I dan siklus 2, persentase kemampuan kognitif siswa sebesar pada siklus 42,82% (kurang) di siklus I meningkat menjadi 70,39 (baik) di siklus 2.⁸

Begitu pula yang ditulis oleh Zakiah Mahmud dalam tesisnya yang berjudul "Efektifitas Metode Pembelajaran *Cooperative Make a Match* dalam Meningkatkan Minat Siswa pada Matematika", bahwa, hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pembelajaran *cooperative make a match* terbukti dapat meningkatkan minat siswa pada matematika. Dari hasil uji-t diketahui bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan dalam peningkatan minat antara kelompok eksperimen (mean = 22,58) dengan

⁸ Hesti Wahyu Ridhowati, *Penggunaan Metode Make a Match dan Media Puzzle untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif dan Kemampuan Kognitif Pelajaran Biologi pada Siswa Kelas VIII-C SMP 18 Malang*, (Skripsi, Universitas Muhammadiyah Malang, 2013), hal.9

kelompok kontrol ($\text{mean} = 0,85$). Implikasi dari penelitian ini adalah metode pembelajaran *cooperative make a match* merupakan salah satu metode pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan minat siswa pada matematika sehingga dapat dijadikan sebagai metode alternative bagi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.⁹

Maka dari itu, penulis berharap model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori belajar *dienes* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif serta sekaligus menumbuhkan minat belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika, sehingga siswa tidak lagi menganggap bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan membosankan. Berkaitan dengan hal yang terurai diatas penulis memandang perlu mengadakan penelitian tentang "Analisis Model Pembelajaran *Make a Match* Berdasarkan Teori *Dienes* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Minat Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 03 Banjar Margo Tulang Bawang Tahun Ajaran 2016/2017".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka beberapa masalah yang timbul dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Masih kurangnya kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika.

⁹ Zakiah Mabmud, *Efektifitas Metode Pembelajaran Cooperative Make a Match dalam Meningkatkan Minat Siswa pada Matematika*, (Tesis Fakultas Psikologi Universitas Muhammadiyah Malang, 2015)

2. Perhatian dan keaktifan siswa dalam mengikuti proses belajar matematika masih kurang.
3. Siswa selalu merasa kesulitan menyelesaikan soal ketika soal tersebut berbeda dengan contoh soal yang diberikan oleh guru sebelumnya.
4. Banyaknya siswa yang masih kesulitan dalam menyelesaikan suatu masalah dalam pembelajaran matematika secara mandiri.
5. Kurang bervariasinya metode yang guru gunakan dalam proses KBM.
6. Rendahnya hasil belajar matematika peserta didik mungkin berkaitan dengan model pembelajaran yang digunakan oleh guru.
7. Rendahnya hasil belajar matematika peserta didik mungkin berkaitan dengan minat belajar peserta didik.
8. Pembelajaran matematika masih berpusat pada guru dan peserta didik hanya duduk, mencatat, dan mendengarkan apa yang dilihat peserta didik.
9. Peserta didik menganggap matematika itu sangat sulit.
10. Peserta didik belum mampu menyelesaikan permasalahan matematis yang berkaitan dengan bangun datar khususnya pada materi segitiga dan segiempat.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah, agar permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini lebih terarah dan tidak menyimpang, maka peneliti membatasi cakupan permasalahan pada hal-hal berikut:

1. Masih kurangnya kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika.
2. Rendahnya hasil belajar siswa mungkin berkaitan dengan minat belajar siswa.
3. Rendahnya hasil belajar matematika siswa berkaitan dengan model pembelajaran yang digunakan oleh guru.
4. Peserta didik belum mampu menyelesaikan permasalahan matematis yang berkaitan dengan bangun datar khususnya pada materi segitiga dan segiempat.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan indentifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah disebutkan diatas maka dapatlah dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah ada perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *make a match* yang berdasarkan teori belajar *dienes* dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional?
2. Apakah ada perbedaan minat belajar matematika siswa melalui pembelajaran menggunakan model pembelajaran *make a match* yang berdasarkan teori belajar *dienes* dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional?

E. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah:

- a. Untuk mengetahui bagaimana perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *make a match* yang berdasarkan teori *belajardienes* dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
- b. Untuk mengetahui bagaimana perbedaan minat belajar matematika siswa melalui pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori belajar *dienes* dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

2. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan sebagai berikut:

1. Memberikan salah satu alternatif model pembelajaran matematika kepada guru untuk dapat menggunakan model pembelajaran konvensional, model pembelajaran *make a match* dalam proses pembelajaran pelajaran matematika.
2. Memberikan informasi tentang pengaruh minat belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

3. Memberikan masukan atau referensi ilmiah bagi peneliti yang lain yang ingin melakukan penelitian untuk pokok bahasan atau mata pelajaran berbeda.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atau suatu dasar hubungan timbal balik yang berlangsung disuatif edukatif untuk mencapai tujuan tertentu¹³ Langkah-langkah proses pembelajaran meliputi:

- a. Merumuskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- b. Menentukan materi pelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.
- c. Menentukan metode mengajar.
- d. Menentukan alat peraga pengajaran yang dapat digunakan untuk mempermudah penyampaian materi.
- e. Menentukan alat evaluasi yang dapat mengukur tercapai tidaknya tujuan pembelajaran¹⁴

Menurut Oemar Hamalik belajar adalah proses perubahan tingkah laku melalui interaksi dengan lingkungan.¹⁵ Kamus Besar Bahasa Indonesia matematika didefinisikan sebagai ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Menurut Sujono matematika diartikan sebagai cabang ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisasi secara sistematis.

¹³ Moh. Uzer Usman, *Menjadi Guru profesional* (Bandung: PT Rosda Karya, 2006), h. 4

¹⁴ *Ibid.* h. 5

¹⁵ Oemar Hamalik.. *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2010), h.37

Selain itu, matematika merupakan ilmu pengetahuan tentang penalaran yang logik dan masalah yang berhubungan dengan bilangan.¹⁶

Dari uraian tersebut, dapat dinyatakan bahwa pembelajaran matematika merupakan proses komunikasi antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa dalam rangka perubahan sikap dan pola pikir, dan siswa memiliki kemampuan untuk melakukan oprasioan-oprasional antara bilangan dan menyelesaikan masalah matematika.

2. Model Pembelajaran *Cooperative Learning*

Kerjasama merupakan kebutuhan yang sangat penting artinya bagi kelangsungan hidup. Tanpa kerjasama, tidak akan ada individu, keluarga, organisasi atau sekolah. Menurut Erman Suherman. Dkk, pembelajaran kooperatif mencakup suatu kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan masalah, menyelesaikan suatu tugas atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama lainnya.

Menurut Agus Suprijono kelompok bukanlah hanya sebatas sekumpulan orang, melainkan kumpulan dapat disebut sebagai sebuah kelompok apabila ada hubungan yang saling memiliki tujuan, berstruktur, dan *groupness*. Interaksi adalah saling mempengaruhi satu dengan individu yang lain. Interaksi dapat berlangsung secara fisik, non-verbal, emosional dan sebagainya. Tujuan dalam kelompok dapat bersifat instrinsik dan ekstrinsik.¹⁷

¹⁶ Abdul Halim Fathani, *Matematika*, (Jogakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hal. 19

¹⁷ Nur Safitri Wakhyuningsih, *Model Pembelajaran Tipe Make a Match Dalam Pembelajaran Matematika sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi dan Basil Be/ajar*

Tujuan instrinsik adalah tujuan yang didasarkan pada alasan bahwa dalam kelompok perasaan dapat menjadi senang. Tujuan ekstrinsik adalah tujuan yang didasarkan pada alasan bahwa untuk mencapai sesuatu tidak dapat dicapai secara sendiri, melainkan harus dikerjakan secara bersama-sama. Susunan kelompok menggambarkan bahwa dalam kelompok terdapat beberapa peran. Peran dari tiap-tiap anggota kelompok, berkaitan dengan posisi individu dalam kelompok maupun kemampuan individu masing-masing menunjukkan bahwa kelompok merupakan suatu kesatuan. Kelompok bukanlah hanya sebatas kumpulan orang yang berdekatan, melainkan kelompok adalah kesatuan yang saling berhubungan diantara anggotanya. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang menekankan adanya pengelompokan siswa ke dalam beberapa kelompok untuk bekerjasama memecahkan atau mendiskusikan suatu konsep maupun permasalahan yang didalam kelompok tersebut terdapat interaksi, mempunyai tujuan, berstruktur serta *groupness*.¹⁸ Optimumkan pembelajaran kooperatif, keanggotaan sebaiknya heterogen baik dari kemampuannya maupun karakteristik lainnya. Para siswa yang memiliki kemampuan tinggi akan dapat memberikan keuntungan bagi siswa yang berkemampuan rendah atau sedang. Sedangkan menurut Anita Lie, siswa dengan kemampuan akademis tinggi akan menarik manfaat secara kognitif maupun afektif. Dengan mengajarkan apa yang telah dipelajari kepada seseorang, dia akan lebih

Matematika Siswa Kelas VIIID SMP Negeri 19 Yogyakarta, (Skripsi, Universitas negeri Yogyakarta, 2010) hal. 28-29

¹⁸ Op.cit hal 28

bisa menguasai atau menginternalisasikan pengetahuan dan keterampilannya.

Pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru. Berbeda dengan pendapat di atas model pembelajaran *Cooperative Learning* merupakan suatu model pembelajaran membantu siswa dalam mengembangkan pemahaman dan sikapnya sesuai dengan kehidupan nyata di masyarakat, sehingga dengan bekerja secara bersama-sama diantara sesama anggota kelompok akan meningkatkan motivasi produktivitas dan perolehan belajar¹⁹. Pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam metode pengajaran dimana para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pembelajaran. Belajar dalam kelompok kecil dengan prinsip kooperatif berlangsung dalam interaksi saling percaya, terbuka, dan rileks di antara anggota kelompok memberikan kesempatan bagi siswa untuk memperoleh dan memberi masukan di antara siswa untuk mengembangkan pengetahuan, sikap, nilai, dan moral, serta keterampilan yang ingin dikembangkan dalam pembelajaran. Berdasarkan pendapat-pendapat di atas, pembelajaran juga lebih baik digunakan dalam model ini, siswa diajak untuk lebih aktif lagi dalam kegiatan pembelajaran serta dapat saling membantu antar teman.

¹⁹ Etin Solihatin dan Raharjo, *Pembelajaran Kooperatif* (Jakarta, PT.Rineka Cipta 2009) hal,5

Persainganpun menjadi tidak begitu terasa dengan kegiatan pembelajaran yang memerlukan satu sama lain siswa. Siswa terlibat aktif pada proses pembelajaran sehingga memberikan dampak positif terhadap kualitas interaksi dan komunikasi, serta dapat memotivasi siswa untuk meningkatkan hasil belajarnya. Oleh sebab itu, *Cooperative Learning* sangat baik untuk dilaksanakan karena untuk mendorong siswa agar dapat bekerjasama dengan baik dan saling tolong-menolong mengatasi tugas yang dihadapinya. Dalam pembelajaran kooperatif ini peran guru sangat berpengaruh terhadap keberhasilan proses pembelajaran kooperatif. Peran guru dalam pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut.

a. Fasilitator

Guru harus memiliki sikap sebagai berikut: (1) mampu menciptakan suasana kelompok yang nyaman dan menyenangkan, (2) mendorong siswa mengungkapkan gagasannya, (3) menyediakan sumber atau peralatan serta membantu kelancaran belajar mereka, (4) membina siswa, (5) menjelaskan tujuan kegiatan pada kelompok dan mengatur penyebaran dalam bertukar pendapat.

b. Mediator

Guru berperan sebagai penghubung dalam menjembatani materi pelajaran yang sedang dibahas melalui pembelajaran kooperatif dengan permasalahan yang nyata ditemukan di lapangan serta menyediakan sarana pembelajaran agar suasana belajar tidak monoton dan membosankan.

c. Director-motivator

Guru berperan dalam membimbing serta mengarahkan jalannya diskusi dan membantu kelancaran diskusi. Guru berperan sebagai pemberi semangat pada siswa untuk aktif berpartisipasi

d. Evaluator

Guru berperan dalam menilai kegiatan belajar mengajar yang sedang berlangsung tidak hanya pada hasil, namun lebih ditekankan pada proses pembelajaran. Peranan guru sangat menentukan aktivitas siswa dalam belajar kooperatif. Pengajaran kelompok kecil memungkinkan guru memberikan perhatian terhadap siswa serta terjadinya hubungan interpersonal antara guru dengan siswa dan juga siswa dengan siswa. Agar kegiatan pembelajaran berlangsung menarik dan menyenangkan, guru sebelumnya harus merancang pembelajaran menurut model *Cooperative Learning* yang dipilih untuk mengaktifkan seluruh siswa dalam kelas.

3. Model Pembelajaran *Make a Match* berdasarkan Teori Belajar *Dienes*

a. Model Pembelajaran *Make a Match*

Make a Match merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif. Model *Make a match* adalah bentuk pengajaran dengan cara mencari pasangan kartu yang telah dimiliki dan pasangan bisa dalam bentuk orang perorang apabila jumlah siswa banyak, kemudian berhadapan untuk

saling menjelaskan makna kartu yang dimiliki.²⁰ Dalam pembelajaran teknik *make a-match* terdapat unsure pencocokan kartu yang dimiliki dengan kartu lain yang sesuai. Teknik *make a match* digunakan untuk memperdalam atau review materi yang telah dipelajari melalui latihan-latihan soal yang disajikan dalam kartu-kartu.

Model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dikembangkan oleh Lorna Curran pada tahun 1994. Salah satu keunggulan teknik ini adalah siswa mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan. Teknik ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik. Pembelajaran kooperatif tipe *make a-match* memotivasi belajar siswa dengan teknik: menimbulkan rasa ingin tahu kepada siswa dengan cara menugaskan siswa untuk menemukan pasangan dari kartu yang dimilikinya, pemberian penghargaan bagi siswa yang mampu menemukan pasangan dari kartu yang dimilikinya sebelum batas waktu yang ditentukan dan penghargaan bagi kelompok terbaik, menciptakan suasana permainan dalam pembelajaran yang memperpadukan motivasi-motivasi belajar yang kuat melalui kerja kelompok dan membuat suasana persaingan yang sehat di antara para siswa serta mengembangkan persaingan dengan diri sendiri pula melalui pemberian tugas. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe *make a-match* ini dimulai dari teknik yaitu siswa ditugaskan mencari pasangan

²⁰ Lukman Nadjamudin, *Penerapan Cooperative Learning Model Make amatch: Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa dalam Pengajaran Sejarah* ([http: li ariesgoblog. files. Wordpres. com/ 2010/ 01/ lukman-n-cooperative-l 1, Pdf](http://liariesgoblog.files.Wordpres.com/2010/01/lukman-n-cooperative-l1.pdf))

kartu yang merupakan jawaban/soal, siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktunya diberi poin.²¹ Anita Lie mengungkapkan langkah-langkah penerapan pembelajaran kooperatif tipe *make a-match*.²²

- 1) Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi beberapa konsep atau topik yang mungkin cocok untuk sesi review.
- 2) Setiap siswa mendapatkan satu buah kartu.
- 3) Setiap siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya.
- 4) Siswa juga bergabung dengan dua atau tiga siswa lain yang memegang kartu yang cocok. Misalnya, pemegang kartu $3+9$ akan membentuk kelompok dengan pemegang kartu 3×4 dan 6×2 .

b. Teori Belajar Dienes

1. Pengertian Teori Belajar Dienes

Dienes berpendapat bahwa pada dasarnya matematika dapat dianggap sebagai studi tentang struktur, memisah-misahkan hubungan-hubungan di antara struktur-struktur dan mengkategorikan hubungan-hubungan diantara struktur-struktur.²³ Seperti halnya dengan Bruner, Dienes mengemukakan bahwa tiap-tiap konsep atau prinsip dalam matematika yang disajikan dalam bentuk yang konkret akan dapat dipahami dengan baik. Ini mengandung arti bahwa jika benda-benda atau objek-objek dalam bentuk

²¹ Tarmizi Ramadhan. *Pembelajaran Kooperatif "make a-match"* .(<http://tarmizi.wordpress.com/2008/12/03/Pembelajaran-kooperatif-make-a-match/2008>)

²² Anita Lie, *Cooperative Learning Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas* (Jakarta: PT Gramedia.2013)

²³ Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta, Rineka Cipta, 2001)

permainan akan sangat berperan bila dimanipulasi dengan baik dalam pengajaran matematika.

Menurut *Dienes*, permainan matematika sangat penting sebab operasi matematika dalam permainan tersebut menunjukkan aturan secara kongkret dan lebih membimbing dan menajamkan pengertian matematika pada anak didik. dapat dikatakan bahwa objek-objek kongkret dalam bentuk permainan mempunyai perananan sangat penting dalam pembelajaran matematika jika dimanipulasi dengan baik. Makin banyak bentuk-bentuk yang berlainan yang diberikan dalam konsep-konsep tertentu, akan makin jelas konsep yang dipahami anak, karena anak-anak akan memperoleh hal-hal yang bersifat logis matematis dalam konsep yang dipelajarinya itu, mencari kesamaan sifat anak-anak mulai diarahkan dalam kegiatan menemukan sifat-sifat kesamaan dalam permainan yang sedang diikuti. Untuk melatih anak-anak dalam mencari kesamaan sifat-sifat ini, guru perlu mengarahkan mereka dengan mentranslasikan kesamaan struktur dari bentuk permainan yang satu ke bentuk permainan lainnya.²⁴

2. Konsep Matematika

Dienes memandang matematika sebagai penyelidikan tentang struktur, pengklasifikasian struktur, memilah-milah hubungan di dalam struktur, dan membuat kategorisasi hubungan-hubungan di antara struktur-struktur. Ia yakin bahwa setiap konsep atau prinsip matematika dapat dipahami

²⁴ Rahyubi, Heri, *Teori-Teori Belajar dan Aplikasi Pembelajaran Motorik*, (Bandung, Nusa Media, 2012)

dengan tepat jika mula-mula disajikan melalui berbagai representasi konkret/fisik. *Dienes* menggunakan istilah konsep untuk menunjuk suatu struktur matematika, suatu definisi tentang konsep yang jauh lebih luas daripada definisi Gagne..

c. Teori *Dienes* Dalam *Make a Match*

Gagne dan Berlin dalam M. Darsono menyatakan bahwa belajar merupakan proses dimana suatu organisme mengubah perilakunya, karena hasil dari pengalaman. Morgan, dalam M. Darsono mengatakan bahwa belajar merupakan perubahan relatif permanen yang terjadi karena hasil atau praktek pengalaman. Slavin mengatakan bahwa belajar merupakan perubahan individu yang disebabkan oleh pengalaman.

Model pembelajaran *Make a Match* memang dapat diterapkan di dalam mata pelajaran matematika. Metode ini juga dapat menumbuhkan kemampuan siswa memecahkan masalah bersama kelompoknya. Namun pembelajaran dengan model pembelajaran *Make a Match* cenderung akan membuat siswa menjadi bingung dan susah dalam pembelajaran itu jika tidak mendesain dengan menarik pembelajaran itu bagi siswa. Hal ini bisa terjadi karena pembelajaran masih sangat kaku. Untuk lebih luwesnya, metode ini dapat dikembangkan agar lebih menyenangkan bagi siswa yang mempelajari matematika dan pembelajaran akan lebih optimal. Adapun langkah-langkah model pembelajaran *make a match*, sebagai berikut:

Tabel 2.1 Proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Make a Match*.

No.	Tahap	Model pembelajaran make a match
1.	Persiapan	Guru mempersiapkan media/alat yang akan digunakan dalam pembelajaran serta menyampaikan tujuan pembelajaran dan melakukan apersepsi, untuk mengingatkan kembali tentang materi yang diperlukan.
2.	Pembahasan materi	Guru memberikan materi yang akan dipelajari sebelum memulai permainan
3.	Pengelompokan	Guru membagi siswa menjadi dua kelompok dimana kelompok pertama merupakan kelompok yang memegang kartu berisi soal dan kelompok yang kedua memegang kartu yang berisi jawaban
4.	Permainan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kartu pembelajaran kepada masing-masing siswa yang berisi soal dan jawaban yang telah di buat oleh guru. • Guru menjelaskan bagaimana cara bermainnya. • Siswa yang memegang kartu berisi soal memikirkan dan mengerjakan soal yang terdapat dalam kartu. • Setelah menemukan jawaban siswa mencocokkan hasil jawaban dengan kartu jawaban yang dipegang oleh temannya. • Siswa yang dapat mencocokkan sebelum waktu yang ditentukan diberi 10 poin. • Siswa yang tidak dapat mencocokkan jawaban sampai waktu yang ditentukan akan diberi hukuman, sesuai yang telah disepakati. • Guru meminta siswa mencatat hasil kerjanya. • Lalu siswa mempresentasikan hasil kerja yang telah ditemukannya. • Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk dapat menyelesaikan tugas yang diberikan.
5.	Persentasi	Guru memberikan kesempatan kepada dua pasangan tercepat untuk mempersentasikan hasil diskusi, dan memberi kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi.
6.	Penghargaan	Guru memberikan kesempatan kepada dua pasangan tercepat untuk memilih hadiah bagi pasangan tercenat.

7.	Penyimpulan materi	Guru dan siswa bersama menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
----	--------------------	---

Model pembelajaran *Make a Match* dapat dikembangkan dengan teori belajar *Dienes* yang menitik beratkan supaya menggunakan benda konkret sebagai medianya dan dikemas dalam bentuk permainan. Benda konkret yang digunakan akan lebih mempermudah siswa dalam memahami pelajaran. Maka, tepat bila model pembelajaran *Make a Match* dikembangkan dengan teori belajar *Dienes* untuk lebih mengoptimalkan pembelajaran dan pembelajaran menjadi menyenangkan bagi siswa. Adapun pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Make a Match* yang dikombinasikan dengan teori belajar *Dienes*, sebagai berikut:

Tabel 2.2 Proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Make a Match* Berdasarkan Teori *Dienes*.

No.	Tahap	Model pembelajaran make a match berdasarkan teori belajar <i>Dienes</i> .
1.	Persiapan	Guru mempersiapkan media/alat yang akan digunakan dalam pembelajaran serta menyampaikan tujuan pembelajaran dan melakukan apersepsi, untuk mengingatkan kembali tentang materi yang diperlukan
2.	Pngelompokan	Guru membagi siswa menjadi dua kelompok dimana kelompok pertama merupakan kelompok yang memegang kartu berisi seal dan kelompok yang kedua memegang kartu yang berisi jawaban
3.	Pembahasan materi	a. Permainan Bebas <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan media berupa bentuk bangun datar sebagai materi yang akan dipelajari kepada masing-masing siswa. • Sebelum menyampaikan materi, guru meminta siswa untuk memperhatikan

		<p>bangun datar yang diberikan, dan mencatat apa yang siswa ketahui tentang contoh bangun yang diberikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan materi secara rinci dan menjelaskan contoh bangun datar yang ada. <p>b. Permainan menggunakan aturan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kartu pembelajaran kepada masing-masing siswa yang berisi soal dan jawaban yang telah di buat oleh guru. Guru menjelaskan bagaimana cara bermainnya. Siswa yang memegang kartu berisi soal memikirkan dan mengerjakan soal yang terdapat dalam kartu. Setelah menemukan jawaban siswa mencocokkan hasil jawaban dengan kartu jawaban yang dipegang oleh temannya. Siswa yang dapat mencocokkan sebelum waktu yang ditentukan diberi 10 poin. Siswa yang tidak dapat mencocokkan jawaban sampai waktu yang ditentukan akan diberi hukuman, sesuai yang telah disepakati. Guru meminta siswa mencatat hasil kerjanya. Lalu siswa mempresentasikan hasil kerja yang telah ditemukannya. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk dapat menyelesaikan tugas yang diberikan.
4.	Persentasi	Guru memberikan kesempatan kepada dua pasangan tercepat untuk mempersentasikan hasil diskusi, dan memberi kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi.
5.	Pnghargaan	Guru memberikan kesempatan kepada dua pasangan tercepat untuk memilih hadiah bagi pasangan tercepat.
6.	Penyimpulan materi	Guru dan siswa bersama menyimpulkan materi yang telah dipelajari,

d. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Make a Match* berdasarkan teori belajar *Dienes*

1. Kelebihan Model Pembelajaran *Make a Match* berdasarkan teori belajar *Dienes*

- a. Suasana pembelajaran menjadi aktif dan menyenangkan bagi siswa.
- b. Materi pembelajaran yang disampaikan menjadi lebih menarik perhatian siswa.
- c. Efektif sebagai sarana siswa untuk melatih keberanian dalam tampil presentasi.
- d. Model pembelajaran *Make a Match* dapat digunakan semua mata pelajaran
- e. Suasana kegembiraan akan tumbuh dalam proses pembelajaran.
- f. Kerjasama antar siswa terjadi secara dinamis.
- g. Munculnya dinamika gotong-royong yang merata bagi semua siswa.

2. Kelemahan Model Pembelajaran *Make a Match* berdasarkan teori belajar *Dienes*:

- a. Diperlukan bimbingan dari guru untuk melakukan pembelajaran.
- b. Waktu yang tersedia perlu dibatasi jangan sampai siswa terlalu banyak bermain-main dalam pembelajaran.
- c. Guru perlu menyiapkan bahan dan alat yang memadai.

4. Kemampuan Berpikir Kreatif

a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kreatif

Berpikir merupakan suatu bagian mental yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan. Berpikir terdiri dari beberapa jenis, salah satunya adalah berpikir kreatif. Menurut Martin dalam Prianggono bahwa kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk menghasilkan ide atau cara baru dalam menghasilkan suatu gagasan. Bishop menambahkan dalam Pehkonen bahwa seseorang harus memiliki dua komponen berpikir yang berbeda dalam berpikir matematis, yaitu berpikir kreatif yang bersifat intuitif dan berpikir analitik yang bersifat logis.²⁵ Pehkonen dalam Siswono mengatakan berpikir kreatif matematis sebagai perpaduan antara berpikir logis dan divergen yang didasarkan pada intuisi namun masih dalam kesadaran. Ketika seseorang menerapkan berpikir kreatif untuk memecahkan masalah, maka pemikiran divergen akan menghasilkan ide atau gagasan baru.²⁶

Berpikir logis melibatkan proses rasional dan sistematis untuk memeriksa dan membuat simpulan. Sedangkan berpikir divergen dianggap sebagai kemampuan berpikir untuk mencari ide-ide untuk menyelesaikan masalah. Menurut Siswono berpikir kreatif merupakan suatu kegiatan mental yang digunakan untuk membangun suatu ide atau gagasan baru. Menurut Munandar berpikir kreatif adalah kemampuan untuk melihat atau memikirkan

²⁵ Siswono, T. E. Y .-. *Konstruksi Teoritik Tentang Tingkat Berpikir Kreatif Siswa dalam Matematika.* (Jurnal Pendidikan, Forum Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan, 2007)

²⁶ Op.cit hal 35

hal-hal yang luar biasa, yang tidak lazim, memadukan informasi yang tampaknya tidak berhubungan dan mencetuskan solusi atau gagasan-gagasan baru yang menunjukkan kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), orisinalitas dalam berpikir (*originality*) dan *elaboration*. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), orisinalitas dalam berpikir (*originality*) dan berpikir secara terperinci (*elaboration*).²⁷

Fluency mengacu pada kemampuan siswa untuk menghasilkan jawaban beragam dan bernilai benar. Jawaban dikatakan beragam jika jawaban tampak berlainan dan mengikuti pola tertentu. Produktivitas siswa untuk menghasilkan jawaban yang beragam dan benar serta kesulitan untuk menyelesaikan masalah juga akan dinilai dan dieksplor untuk menambah deskripsi tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa.

Flexibility mengacu pada kemampuan siswa menghasilkan berbagai macam ide dengan pendekatan yang berbeda untuk menyelesaikan masalah. Siswa diharapkan mampu menjelaskan setiap cara yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Produktivitas siswa dalam mengubah sudut pandang penyelesaian dan tingkat kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal juga akan dinilai dan dieksplor untuk menambah deskripsi hasil tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa.

Originality mengacu pada kemampuan siswa memberikan jawaban yang tidak lazim, berbeda dengan yang lain dan bernilai benar. Siswa diharapkan menyelesaikan 15 soal dengan pemikirannya sendiri. Orisinalitas

²⁷ Op.cit hal 36

jawaban siswa akan dinilai dan dieksplor lebih jauh untuk mengukur tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa.

Elaboration mengacu pada kemampuan siswa mengembangkan, menambahkan dan memperkaya suatu gagasan. Diharapkan siswa dapat dapat menambahkan informasi atau keterangan lebih lanjut untuk memperjelas jawaban siswa. Produktivitas dalam memberikan informasi tambahan akan dinilai dan dieksplor lebih lanjut untuk mengukur tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa. Dalam penelitian ini, aspek-aspek berpikir kreatif yang diukur berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif menurut Munandar adalah sebagai berikut.²⁸

Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

Aspek	Indikator
Berpikir lancar (<i>fluency</i>)	Menghasilkan banyak jawaban dan bernilai benar.
Berpikir Luwes (<i>flexibility</i>)	Mampu menghasilkan bermacam ide dengan pendekatan yang berbeda.
Berpikir orisinal (<i>originality</i>)	Memberikan jawaban yang tidak lazim, yang lain dari yang lain, yang jarang diberikan kebanyakan orang.
Berpikir terperinci (<i>elaboration</i>)	Mengembangkan, menambah, memperkaya suatu gagasan.

²⁸ Deddy Irawan, *Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemandirian melalui model pembelajaran 4K ditinjau dari gaya belajar siswa kelas VII*, (Semarang: skripsi, UNESE, 2015) hal. 16-18

5. Minat Belajar Matematika

a. Pengertian Minat Belajar

Untuk dapat melihat keberhasilan proses kegiatan belajar mengajar, seluruh faktor-faktor yang berhubungan dengan guru dan murid harus dapat diperhatikan. Mulai dari perilaku guru dalam mengajar sampai dengan tingkah laku siswa sebagai timabal balik dari hasil sebuah pengajaran. Tingkah laku siswa ketika mengikuti proses belajar mengajar dapat mengindikasikan akan ketertarikan siswa tersebut terhadap pelajaran itu atau sebaliknya, ia merasa tidak tertarik dengan pelajaran tersebut. Ketertarikan siswa inilah yang merupakan salah satu tanda- tanda minat. Lebih lanjut terdapat beberapa Pengertian minat diantaranya adalah:

1. Menurut M. Alisuf Sabri, Minat adalah kecenderungan untuk selalu memperhatikan dan mengingat sesuatu secara terus menerus, minat ini erat kaitannya dengan perasaan senang, karena itu dapat dikatakan minat itu terjadi karena sikap senang kepada sesuatu, orang yang berminat kepada sesuatu berarti ia sikapnya senang kepada sesuatu.
2. Menurut Muhibbin Syah, Minat adalah kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu.
3. Menurut Ahmad D. Marimba, Minat adalah kecenderungan jiwa kepada sesuatu, karena kita rnerasa ada kepentingan dengan sesuatu itu, pada umumnya disertai dengan perasaan senang akan suatu hal.
4. Menurut Mahfudh Shalahuddin, Minat adalah perhatian yang mengandung unsur-unsur perasaan. Mahfudh menutuekan bahwa minat sangat rnenentukan

sikap yang menyebabkan seseorang aktif dalam suatu pekerjaan, atau dengan kata lain, minat dapat menjadi sebab dari suatu kegiatan.

5. Menurut Crow dan Crow, minat atau interest bisa berhubungan dengan daya gerak yang mendorong kita untuk cenderung atau merasa tertarik pada orang, benda, kegiatan, ataupun bisa berupa pengalaman yang efektif yang dirangsang oleh kegiatan itu sendiri
6. Menurut Hurlock, minat merupakan hasil dari pengalaman atau proses belajar.²⁹

b. Aspek-aspek Minat Belajar

Seperti yang telah di kemukakan bahwa minat dapat diartikan sebagai suatu ketertarikan terhadap suatu objek yang kemudian mendorong individu untuk mempelajari dan menekuni segala hal yang berkaitan dengan minatnya tersebut. Minat yang diperoleh melalui adanya suatu proses belajar dikembangkan melalui proses menilai suatu objek yang kemudian menghasilkan suatu penilaian- penilaian tertentu terhadap objek yang menimbulkan minatseseorang. Penilaian- penilaian terhadap objek yang diperoleh melalui proses belajar itulah yang kemudian menghasilkan suatu keputusan mengenal adanya ketertarikan atau ketidaktertarikan

²⁹ Zakiah mahmud, *Efektifitas Metode Pembelajaran Cooperative Make a Match dalam Meningkatkan Minat Siswa pada Matematika*. (Tesis Fakultas Psikologi niversitas Muhammadiyah Malang, 2011)

seseorang terhadap objek yang dihadapinya. Menurut Hurlock, ia mengemukakan bahwa minat memiliki dua aspek yaitu:

1. Aspek Kognitif

Aspek ini didasarkan atas konsep yang dikembangkan seseorang mengenai bidang yang berkaitan dengan minat. Konsep yang membangun aspek kognitif didasarkan atas pengalaman dan apa yang dipelajari dari lingkungan.

2. Aspek Afektif

Aspek ini adalah konsep yang membangun konsep kognitif dan dinyatakan dalam sikap terhadap kegiatan atau objek yang menimbulkan minat. Aspek ini mempunyai peranan yang besar dalam memotivasi tindakan seseorang.

b. Indikator Minat Belajar Matematika

Indikator Minat Belajar:

1) Perasaan Senang

- a) Pendapat siswa tentang pelajaran matematika.
- b) Kesan siswa terhadap guru matematika.
- c) Perasaan siswa saat mengikuti pelajaran matematika.
- d) Perasaan siswa saat belajar matematika secara berkelompok

2) Perhatian

- a) Perhatian saat mengikuti pelajaran matematika
- b) Perhatian peserta didik saat diskusi pelajaran matematika

3) Konsentrasi

- a) Konsentrasisiswa saat mengikuti palajaran matematika di sekolah
- b) Konsentrasi siswa saat mengikuti palajaran matematika di rumah.

4) Tanggung Jawab

- a) Kesadaran tentang belajar di rumah.
- b) Langkah siswa setelah ia tidak masuk sekolah.
- c) Kesadaran siswa untuk mengisi waktu luang.
- d) Kesadaran siswa untuk bertanya.
- e) Kesadaran untuk mengikuti les pelajaran matematika.³⁰

B. Kerangka Berpikir

Matematika merupakan universal ilmu yang mendasari perkembangan teknologi, mempunyai dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Dengan mempelajari matematika, siswa diharapkan dapat bemalar dan berpikir secara logis, analitis, kritis, dan berpikir kreatif. Namun, pembelajaran matematika tidak hanya memerlukan kemampuan berpikir kreatif namun juga memerlukan minat belajar matematika dari siswa, karena dengan adanya minatakan membuat siswa semakin ingin tahu apa itu matematika.

Supaya pembelajaran dapat memberi pengalaman dan bertahan lama, maka pembelajaran bisa diberikan variasi dengan menggunakan model pembelajaran yang lebih menyenangkan. Salah satu model pembelajaran

³⁰ Septvir, Indikator Minat Belajar, Diakses tanggal: 29 Juni 2016, Tersedia di <https://septvir.wordpress.com/2010/12/27/indikator-minat-belajar/>

yang bisa digunakan adalah model pembelajaran *make a match* yang dikembangkan dengan menggunakan teori *dienes*. Model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori *dienes* merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada masalah yang akan diselesaikan dan didiskusikan oleh siswa, dimana siswa akan dibagi menjadi 2 kelompok, dimana kelompok pertama memegang kartu yang berisi soal-soal latihan dan kelompok yang kedua memegang kartu yang berisi jawaban. Guru sebagai pemandu memberikan kartu tersebut secara acak, dan meminta siswa untuk mencocokkan antara kartu yang pertama dengan yang kedua. Sehingga siswa akan tampil aktif dalam belajar dan dapat dengan mudah diterapkan oleh guru dan melatih siswa untuk berpikir kreatif sekaligus secara tidak langsung menumbuhkan minat belajar siswa dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran ini berbeda dengan model pembelajaran konvensional yang biasa digunakan, yaitu model pembelajaran yang hanya berpusat pada guru, dengan siswa hanya mendengarkan guru menjelaskan, sehingga siswa tidak memiliki kesempatan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya serta cenderung membuat siswa bosan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan pernyataan tersebut dapat diduga bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa antara pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori *dienes* dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori *dienes* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif

siswa daripada pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Kemudian dapat dilihat juga perbedaan minat belajar siswa antara pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *make a match* dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Sehingga dapat dilihat, bahwa pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori *dienes* lebih baik dalam menumbuhkan minat belajar matematika siswa.

C. Penelitian Yang Relevan

Berikut ini beberapa penelitian yang relevan dan yang terkait dengan kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar matematika siswa:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Hesti Wahyu Ridhowati dalam skripsinya yang berjudul "Penggunaan Metode *Make a Match* dan Media *Puzzle* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif dan Kemampuan Kognitif Biologi pada Siswa Kelas VIII-C SMP 18 Malang" yang menyatakan bahwa, hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) penggunaan metode *make a match* dan media *puzzle* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa pada siklus 1 dan siklus 2, persentase keterampilan berpikir kreatif siswa sebesar 49,38% (sangat rendah) di siklus 1 meningkat menjadi 71,72 % (baik) di siklus 2. (2) penggunaan *make a match* dan media *puzzle* dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada siklus I dan siklus 2, persentase kemampuan kognitif siswa sebesar pada siklus 42,82% (kurang) di siklus I meningkat menjadi 70,39 (baik) di siklus 2.

2. Penelitian ini dilakukan oleh Zakiah Mahmud dalam tesisnya yang berjudul "Efektifitas Metode Pembelajaran *Cooperative Make a Match* dalam Meningkatkan Minat Siswa pada Matematika" yang menyatakan bahwa, hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pembelajaran *cooperative make a match* terbukti dapat meningkatkan minat siswa pada matematika. Dari hasil uji-t diketahui bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan dalam peningkatan minat antara kelompok eksperimen ($\text{mean} = 22,58$) dengan kelompok kontrol ($\text{mean} = 0,85$). Implikasi dari penelitian ini adalah metode pembelajaran *cooperative make a match* merupakan salah satu metode pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan minat siswa pada matematika sehingga dapat dijadikan sebagai metode alternative bagi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.
3. Penelitian ini dilakukan oleh Siti Atiqoh dengan judul "Efektivitas Pembelajaran Berbasis Teori Belajar Zultan Paul Dienes Terhadap Pemahaman Konsep Teorema Pythagora Siswa Kelas VIII SMP", yang menyatakan bahwa, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang menggunakan teori belajar *Zultan Paul Dienes* lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional ditinjau dari pemahaman konsep teorema *pythagoras*.
4. Penelitian ini dilakukan oleh Rismadiani Kurnia yang berjudul "Keefektifan Model pembelajaran Kooperatif *Make a Match* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Datar Siswa

Kelas III SD Randu Gintung Kota Tegal", menyatakan bahwa, Data awal penelitian menggunakan nilai UTS siswa kelas III semester 2 dan diperoleh rata-rata nilai kelas eksperimen yaitu sebesar 80,61, sedangkan kelas kontrol sebesar 82,36. Setelah kelompok eksperimen diberikan model kooperatif tipe *make a match* dan kelompok kontrol diberi model pembelajaran konvensional, kedua kelompok diberikan tes akhir pada materi Bangun Datar dan diperoleh rata-rata nilai hasil belajar kelas eksperimen sebesar 81,27, sedangkan kelas kontrol hanya 73,73. Data hasil penghitungan dengan menggunakan rumus *independent samples t test* melalui program SPSS versi 20, menunjukkan bahwa model kooperatif tipe *make a match* signifikan terhadap hasil belajar siswa. Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* terhadap peningkatan hasil belajar ditandai dengan nilai hasil *t*-hitung tabel ($2,153 > 2,000$) dan $0,035 < 0,05$.

5. Penelitian ini dilakukan oleh Nur Safitri Wakhuningsih dengan judul "Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* Dalam Pembelajaran Matematika Sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar siswa Kelas VIID SMP Negeri 9 Yogyakarta", menyatakan bahwa, Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VIID SMP Negeri 9 Yogyakarta setelah diadakan tindakan berupa pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Make A-Match*. Pembelajaran meliputi kegiatan

- persiapan guru dan siswa dalam memulai pembelajaran, pengelompokkan, pembahasan materi, permainan "mencaripasangan",
6. persentasi dan pembahasan hasil, penghargaan kelompok, penyimpulan materi dan penugasan serta persiapan pada materi berikutnya.
- Kartudalam permainan "mencari pasangan" berisi soal dan jawaban dari kartu yanglain. Hasil observasi menunjukkan banyaknya siswa yang termotivasi pada saatpembelajaran adalah 80,56%. Hasil angket menunjukkan, banyaknya siswa berkategori tinggi pada aspek motivasi "komitmen dalam menghadapi tugas" adalah 94,44%, pada aspek "tekun dalam belajar" adalah dan 83,33%, pada aspek "ulet dan tidak mudah putus asa dalam menghadapi kesulitan" adalah 94,44%, pada "aspek senang mencari dan memecahkan masalah (soal-soal)" adalah 80,56%, pada aspek "dapat mempertahankan pendapat" adalah 83,33%, pada aspek "mampu mengalokasikan waktu untuk belajar" adalah 94,44%. Hasil tes belajar matematika rata-rata kelasnya mencapai 77,15 dan banyaknya siswa yang tuntas dalam pembelajaran mencapai 83,33%. Dari data di atas, diketahui bahwa indikator keberhasilan telah tercapai, sehingga penehti menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Make A-Match* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas VIIID SMP Negeri 9 Yogyakarta.

D. Hipotesis

Berdasarkan kerangka berfikir diatas, maka penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis penelitian

- a) Terdapat perbedaan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori belajar *Dienes* dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
- b) Terdapat perbedaan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori belajar *Dienes* dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional terhadap minat belajar matematika siswa.

2. Hipotesis Statistik

- a) $H_0 : \mu_A = \mu_S = \dots = \mu_E$ (tidak terdapat perbedaan antara pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori belajar *Dienes* dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa). $H_1 : \mu_i \neq \mu_j$ untuk $i \neq j$ (terdapat perbedaan antara pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori *Dienes* dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.).

b) $H_0 : \mu_A = \mu_B = \dots = \mu_E$ (tidak terdapat perbedaan antara pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori belajar *dienes* dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional terhadap minat belajar matematika siswa).

$H_1 : \mu_i \neq \mu_j$ untuk $i \neq j$ (ada perbedaan antara pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori belajar *dienes* dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional terhadap minat belajar matematika siswa).







BAB III

METODE PENELITIAN

1. Metode Penelitian

Menurut sugiyono metode penelitian adalah tata cara bagaimana penelitian tersebut dilaksanakan. Metode penelitian membicarakan mengenai tata cara pelaksanaan penelitian, sedangkan prosedur penelitian membicarakan alat-alat yang digunakan dalam mengukur atau mengumpulkan data penelitian. Dengan demikian, metode penelitian melingkupi prosedur penelitian dan teknik penelitian sedangkan dalam penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experimental research*). Alasan dilakukannya penelitian eksperimen semu ini adalah tidak memungkinkannya bagi peneliti untuk mengendalikan dan memanipulasi semua variabel relevan yang dapat mempengaruhi prestasi belajar matematika siswa. Budiyono menyatakan bahwa tujuan penelitian eksperimen semu adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan atau memanipulasikan semua variabel yang relevan.

Lebih lanjut Budiyono mengemukakan bahwa penelitian eksperimen semu secara khusus meneliti mengenai keadaan praktis yang didalamnya tidak mungkin untuk mengendalikan semua variabel yang relevan kecuali beberapa

dari variable-variabel tersebut. Variabel yang dikendalikan oleh peneliti hanyalah kemampuan awal matematika siswa, karena terdapat sejumlah variabel yang mempengaruhi prestasi belajar matematika siswa yang tidak memungkinkan bagi peneliti untuk mengendalikan semuanya.³⁸

2. Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulannya. Menurut Sugiyono bahwa variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.³⁹ Definisi operasional, indikator, skala pengukuran dan simbol masing-masing variabel penelitian sebagai berikut.

1) Model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori *dienes*

- a. Definisi operasional: Model pembelajaran *make a match* merupakan model pembelajaran yang dikembangkan dengan teori belajar *dienes*, dimana siswa dibagi menjadi 2 kelompok, lalu siswa diberi 2 kartu yang berisi kartu soal dan kartu jawaban setelah itu siswa diminta mencari pasangan dari kartu yang mereka bawa.
- b. Indikator: Terlaksananya pembelajaran sesuai sintak.
- c. Skala pengukuran: Skala interval

³⁸ Budiyono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Surakarta, UNS, 2003)

³⁹ *Ibid*, h.38.

d. Simbol: X

2) Kemampuan berpikir kreatif.

a. Definisi operasional: Berpikir merupakan suatu bagian mental yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan. Berpikir terdiri dari beberapa jenis, salah satunya adalah berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk menghasilkan ide atau cara baru dalam menghasilkan suatu produk.

b. Indikator: Tes kemampuan berpikir kreatif dan angket skala sikap kemampuan berpikir kreatif

c. Skala pengukuran: Skala interval

d. Simbol: Y_1

3) Minat belajar matematika

a. Definisi operasional: Minat dapat diartikan sebagai suketertarikan terhadap suatu objek yang kemudian mendorong individu untuk mempelajari dan menekuni segala hal yang berkaitan dengan minatnya tersebut.

b. Indikator : Angket minat belajarmatematika

c. Skala pengukuran: Skala interval

d. Simbol: Y_2

3. Populasi, dan Tehnik Pengambilan Sampel

a. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian adalah seluruh peserta didik kelas VII Semester genap SMP Negeri 03 Banjar Margo Ajaran 2016/2017, karena kelas VII berjumlah 3 kelas, maka populasi terdiri dari 3 kelas, dimana kelas VIIA dengan jumlah siswa 40, kelas VIIB dengan jumlah siswa 40 dan kelas VIIC dengan jumlah siswa 35.

b. Tehnik Pengambilan Sampel

Sampel adalah contoh, representan atau wakil dari suatu populasi yang cukup besar jumlahnya atau satu bagian dari keseluruhan yang dipilih dan representatif sifatnya.

Dalam penelitian ini, karena hanya terdapat dua kelas maka tehnik pengambilan sampel menggunakan tehnik random sampling dimana pengambilan dilakukan secara bebas atau acak. Pada penelitian ini peentuan sampel dengan cara mengocok dimana populasi diberi nomor urut, lalu peneliti mengocok nomor urut tersebut. Populasi terdiri dari tiga kelas, maka diperoleh hasil dimana dimana kelas VIIA sebagai kelas control dengan jumlah siswa 40 dan kelas VIIB sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 40.

4. Teknik pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah pencatatan peristiwa-peristiwa atau hal-hal atau keterangan-keterangan atau karakteristik-karakteristik sebagian atau seluruh elemen populasi yang akan menunjang atau mendukung penelitian⁴⁰ Teknik pengumpulan data yang dimaksud disini adalah suatu cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data yang diperlukan.

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan melalui:

1. Teknik Wawancara

Wawancara merupakan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara verbal kepada orang-orang yang dianggap dapat memberikan informasi atau penjelasan hal-hal yang dipandang perlu⁴¹ Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi yang jelas untuk kebutuhan penelitian. Dalam penelitian ini, metode ini digunakan oleh peneliti untuk mewawancarai guru mata pelajaran matematika.

2. Teknik Dokumentasi

Dokumen adalah teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditujukan pada subyek penelitian, namun melalui dokumen.⁴² Budiyo juga menyatakan bahwa Metode dokumentasi adalah cara pengumpulan data dengan melihatnya dalam dokumen-dokumen yang telah ada. Teknik ini

⁴⁰ M. Iqbal Hasan, *Metodologi Penelitian* (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2002), h. 83.

⁴¹ Rochiati Wiriadmadja, *Metode Penelitian Tindakan Kelas* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), h.117.

⁴² *Ibid.* h 87

merupakan cara pengumpulan data berupa peninggalan tertulis seperti arsip data sekolah, peserta didik catatan-catatan transkrip dan lain-lain yang berhubungan dengan permasalahan penelitian.⁴³

3. Teknik Observasi

Observasi adalah pemilihan, pengubahan, pencatatan dan pengodean serangkaian perilaku dan suasana yang berkenaan dengan organisme sesuai dengan tujuan-tujuan empiris.⁴⁴ Hasil observasi didapat dari penelitian ini adalah penelitian langsung mengenai proses belajar mengajar dengan tujuan untuk mendapatkan tentang objek dalam penelitian.

4. Tes

Penulis menggunakan metode tes sebagai metode pokok. Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.⁴⁵ Budiyono juga menyatakan bahwa metode tes adalah cara pengumpulan data yang menghadapkan sejumlah pertanyaan-pertanyaan atau suruhan-suruhan kepada subjek penelitian. Metode tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui aspek kemampuan berpikir kreatif siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Make a Match* berdasarkan teori belajar Dienes.

⁴³ Budiyono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Surakarta, UNS, 2003)

⁴⁴ M. Iqbal Hasan, *Op.Cit.* h. 86.

⁴⁵ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), h. 66

5. Angket

Budiyono menyatakan bahwa metode angket adalah cara pengumpulan data melalui pengajuan pertanyaan-pertanyaan tertulis kepada subyek penelitian, responden, atau sumber data dan jawaban diberikan pula secara tertulis. Penggunaan metode angket pada penelitian ini untuk memperoleh data kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa

5. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian⁴⁶ Instrumen yang digunakan dalam kemampuan berpikir kreatif adalah berbentuk tes dan angket. Tes yang diberikan berupa butir soal uraian (*essay*) untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Sedangkan angket untuk mengukur skala minat belajar matematika siswa. Pemuatan soal tes berpedoman pada indikator kemampuan berpikir kreatif Adapun indikator kemampuan berpikir kreatif matematis, sebagai berikut:⁴⁷

Tabel 3.2 Indikator pemberian skor tes kemampuan berpikir kreatif.

Indikator Berfikir Kreatif	Jawaban	Skor
Kelancaran	• Tidak ada jawaban	0
	• Mengidentifikasi beberapa cara menyelesaikan masalah yang berbeda.	0-2
	• Menetapkancara menyelesaikan masalah yang dipilih disertai alasan.	0-2
	• Menyelesaikan	0-2

⁴⁶ Sugiyono. *Op. Cit.* h.102

⁴⁷ Utari Sumarno, *Pedoman Pemberian Skor Pada Beragam Tes Kemampuan Matematik*, (Bandung, STKIP Siliwangi

	<p>masalah dengan cara yang telah ditetapkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah dengan alternative lain. • Sub-total (satu butir tes) 	<p>0-2</p> <p>0-8</p>
Kelenturan	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada jawaban. • Mengidentifikasi data/informasi yang diberikan dan yang ditanyakan. • Mengkaitkan data/informasi yang diberikan dan yang ditanyakan dan menyusun model matematika masalah. • Mengidentifikasi beberapa cara berbeda untuk menyelesaikan masalah. • Menyelesaikan model matematika masalah dengan cara berbeda yang telah ditetapkan. • Membandingkan dan menjelaskan cara terbaik dari beberapa alternatif jawaban disertai dengan alasan yang relevan. • Sub-total (satu butir tes) 	<p>0</p> <p>0-2</p> <p>0-3</p> <p>0-2</p> <p>0-3</p> <p>0-2</p> <p>0-12</p>

Keaslian/originalitas	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada jawaban • Mengubah bentuk masalah ke dalam bentuk masalah lain yang lebih sederhana/Memodifikasi masalah • Menyusun model matematika masalah yang sudah dimodifikasi dalam bentuk gambar dan atau ekspresi matematik • Mengidentifikasi strategi (yang tidak baku) untuk menyelesaikan masalah • Menyelesaikan model matematika dengan strategi tidak baku yang dipilih • Menetapkan solusi yang relevan • Sub-total (satu butir tes) 	<p>0</p> <p>0-2</p> <p>0-2</p> <p>0-3</p> <p>0-3</p> <p>0-2</p> <p>0-12</p>
Keterincian/elaborasi	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada jawaban • Mengidentifikasi unsur/data yang diketahui dan yang ditanyakan dari suatu masalah • Mengidentifikasi kecukupan unsur/data dan atau melengkapinya • Mengkaitkan unsur/data dan yang ditanyakan serta menyusun model matematika masalah utama (bentuk gambar dan atau ekspresi matematika) • Merinci masalah/model matematika ke dalam sub-masalah/ sub-model matematika • Menyelesaikan model matematika masalah utama disertai alasan/penjelasan konsep/proses yang digunakan pada tiap langkah • Memeriksa kebenaran 	<p>0</p> <p>0-2</p> <p>0-2</p> <p>0-3</p> <p>0-3</p> <p>0-3</p> <p>0-2</p>

	solusi disertai alas an • Sub-total (satu butir tes)	0-15
--	---	------

1. Tes

Tes kemampuan berpikir kreatif matematika siswa digunakan untuk memperoleh data kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VII semester genap tahun pelajaran 2016/2017 pada materi pokok peluang. Data yang diperoleh melalui tes kemampuan berpikir kreatif matematis ini dianalisis dan digunakan sebagai uji hipotesis penelitian. Pada penelitian ini, tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa disusun sendiri oleh peneliti. Tahap-tahap yang dilakukan dalam mengembangkan kedua instrumen tes tersebut adalah sama, yaitu:

a. Tahap Penyusunan Instrumen Tes

Langkah-langkah yang dilakukan dalam menyusun instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematis:

1) Menentukan bentuk instrumen tes yang digunakan

Tes kemampuan berpikir kreatif matematika siswa berbentuk essay dengan sebanyak lima soal uraian.

2) Menyusun kisi-kisi soal tes

Kisi-kisi soal tes prestasi belajar disusun berdasarkan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator pembelajaran.

3) Menyusun butir soal dan penyelesaiannya.

Soal tes kemampuan berpikir kreatif dibuat dengan penyelesaian dan alasan pengecohnya.

4) Menentukan indikator penilaian tes.

ketentuan penilaian untuk tes kemampuan berpikir kreatif berpedoman pada indikator pemberian skor tes kemampuan berpikir kreatif matematika siswa.

b. Tahap Uji Coba Instrumen Tes

1) Validitas isi

Validitas isi dari suatu test hasil belajar adalah validitas yang diperoleh setelah dilakukan penganalisisan, penulusuran atau pengujian terhadap isi yang terkandung dalam test hasil belajar tersebut. Validitas isi adalah validitas yang ditilik dari segi test itu sendiri sebagai alat ukur pengukur hasil belajar yaitu sejauh mana hasil test tersebut sebagai alat ukur hasil belajar peserta didik, isinya dapat mewakili secara representatif terhadap keseluruhan materi atau bahan yang diujikan. Untuk keperluan pemenuhan validitas isi, prosedur yang ditempuh dalam penyusunan instrumen tes ini mengikuti langkah-langkah seperti yang dikemukakan Croker dan Algina dalam sebagai berikut.

- a) Mendefinisikan domain kerja yang akan diukur (berupa serangkaian tujuan pembelajaran yang diwujudkan kisi-kisi).
- b) Membentuk sebuah panel yang ahli (*qualified*) dalam domain-domain tersebut.

- c) Menyediakan kerangka terstruktur untuk proses pencocokan butir-butir soal dengan domain performan yang terkait.

Validitas isi instrumen tes dalam penelitian ini ditelaah berdasarkan kriteria. Penelaahan untuk uji validitas isi instrumen tes adalah sebagai berikut :

- a) Kesesuaian soal dengan kisi-kisi, kurikulum, kompetensi dasar;
- b) Bahasa mudah dipahami;
- c) Materi soal pernah dipelajari;
- d) Kategori soal tidak terlalu sulit dan tidak terlalu mudah;
- e) Soal tidak menimbulkan interpretasi atau bermakna ambigu. Butir instrumen tes dalam penelitian ini dikatakan valid jika memenuhi kelima kriteria di atas.

2) Mengadakan Uji Coba Instrumen Tes

Setelah instrumen tes prestasi belajar matematika dinyatakan valid oleh validator, instrumen tes tersebut kemudian diujicobakan kepada siswa di luar sampel tetapi masih termasuk dalam populasi penelitian. Hasil uji coba instrumen tes ini dianalisis untuk mengetahui indeks kesukaran dan daya pembeda butir soal, serta koefisien reliabilitas instrumen tes.

a) Tingkat kesukaran

Butir soal suatu instrumen tes dikatakan baik apabila butir soal tersebut mempunyai tingkat kesukaran yang memadai bagi siswa yang diberikan tes, artinya butir soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Butir soal yang terlalu mudah tidak mampu merangsang siswa untuk meningkatkan

usaha memecahkannya. Sebaliknya, butir soal yang terlalu sukar akan membuat siswa merasa putus asa dan kehilangan semangat untuk kembali mencoba memecahkannya. Dalam penelitian ini, untuk mengetahui indeks kesukaran butir tes digunakan rumus sebagai berikut.

$$I = \frac{B}{N}$$

Dengan:

I : indeks kesukaran untuk setiap butir soal

B : banyaknya siswa yang menjawab benar setiap butir soal

N : Banyaknya siswa yang memberikan jawaban pada soal yang dimaksudkan.

Setelah diperoleh indeks kesukaran untuk setiap butir soal, selanjutnya dapat diinterpretasikan terhadap indeks kesukaran tersebut. interpretasi indeks kesukaran butir soal sebagai berikut.

Tabel 3.3 Indeks Kesukaran Butir Soal

Besar P	Interprestasi
$0,00 \leq P < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq p \leq 0,70$	Cukup (Sedang)
$0,70 < p \leq 1,00$	Mudah

b) Daya Pembeda

Menganalisis daya beda artinya mengkaji soal-soal test dari segi kesanggupan tes tersebut dalam membedakan siswa yang termasuk dalam kategori lemah/rendah, kategori kuat/tinggi prestasinya. Rumus untuk menentukan daya beda adalah sebagai berikut :

$$DP = P_A - P_B$$

Dimana :

$$P_A = \frac{BA}{JA} \text{ dan } P_B = \frac{BB}{JB}$$

Keterangan :

DP : Daya beda

P_A : Proporsi peserta didik kelompok atas yang menjawab soal dengan benar.

P_B : Proporsi peserta didik kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar.

B_A : banyaknya test kelompok atas yang menjawab benar.

B_B : banyaknya test kelompok bawah yang menjawab benar.

J_A : jumlah test yang termasuk kelompok atas.

J_B : jumlah test yang termasuk kelompok bawah.

Adapun klasifikasi interpretasi untuk daya beda yang digunakan menurut Anas Sudjiono adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4
Klasifikasi Daya Beda

Daya Pembeda	interpretasi
$0 \leq DP < 0,20$	Jelek
$0,20 \leq DP < 0,40$	Sedang
$0,40 \leq DP < 0,70$	Baik
$0,70 \leq DP < 1$	Baik Sekali
Bertanda Negatif (.)	Jelek Sekali

c) Uji Reabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dikatakan mampu nyai tingkat kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Untuk menentukan tingkat reliabilitas tes digunakan metode satu kali tes dengan teknik *Alpha Cronbach*. Perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan teknik *Alpha Cronbach*, yaitu :

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum S_{i2}}{S_{t2}} \right]$$

Dengan:

r_{11} = koefisien reliabilitas instrumen

n = banyak butir instrumen

s_i^2 = variansi belahan ke- i , $i=1,2,3, \dots, k$ ($k :5 n$) atau variansi butir ke- i , $i = 1,2,3,4, \dots, n$

St^2 = variansi skor-skor yang diperoleh subjek uji coba.

Dalam pemberian interprestasi terhadap koefisien reliabilitas tes pada umumnya digunakan patokan sebagai berikut :

- 1) Apabila r_{11} sama dengan atau lebih besar dari pada 0,7 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi (*reliable*).
- 2) Apabila r_{11} lebih kecil dari pada 0,7 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi (*un-reliabel*).

Berdasarkan pendapat tersebut, tes yang digunakan dalam penelitian ini memiliki koefisien reliabilitas lebih dari atau sama dengan 0,70.

2. Angket

Suharsimi Arikunto mengungkapkan bahwa angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui. Pada penelitian ini, pengumpulan data skala sikap kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa menggunakan angket skala sikap kemampuan berpikir kreatif matematika dan minat belajar belajar siswa. Angket yang digunakan berupa pertanyaan-pertanyaan mengenai kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar yang dimiliki siswa. Karena pada penelitian ini melibatkan banyak responden, maka tidak memungkinkan peneliti menanyakan atau mewawancarai satu demi satu terhadap masing-masing responden. Ada beberapa langkah yang digunakan dalam pengembangan instrumen angket ini yaitu sebagai berikut.

a. Tahap Penyusunan Instrumen Angket

Pada tahap penyusunan instrumen angket ada beberapa langkah yang akan dilaksanakan oleh peneliti, sebagai berikut.

1) Menentukan bentuk instrumen angket yang akan digunakan

Angket skala sikap kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar matematika siswa ini merupakan angket tertutup, yakni angket yang disusun sedemikian rupa sehingga mampu merekam data skala sikap kemampuan

berpikir kreatif dan minat belajar matematika siswa dengan pilihan jawaban yang telah disediakan. Instrumen angket ini berbentuk pilihan ganda dengan empat pilihan jawaban, yakni sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS).

2) Menyusun Kisi-Kisi Angket

Kisi-kisi angket skala sikap kemampuan berpikir kreatif berdasar indikator kemampuan berpikir kreatif dan angket minat belajar matematika disusun berdasarkan indikator minat belajar siswa.

3) Menyusun item pernyataan angket

Item pernyataan angket disusun berdasarkan kisi-kisi yang telah disusun.

4) Menentukan ketentuan penilaian angket

Ketentuan penilaian item angket adalah skor 4 untuk jawaban sangat setuju, skor 3 untuk jawaban setuju, skor 2 untuk jawaban tidak setuju, dan skor 1 untuk jawaban sangat tidak setuju. Untuk item negatif berlaku sebaliknya, yakni skor 1 untuk jawaban sangat setuju, skor 2 untuk jawaban setuju, skor 3 untuk jawaban tidak setuju, dan skor 4 untuk jawaban sangat tidak setuju. Jika terdapat Item Pernyataan Tidak Dijawab Oleh Siswa, Maka Diberikan Skor 0 (baik item positif maupun negatif).

b. Tahap Uji Coba Instrumen Angket.

Langkah-langkah dalam uji coba instrumen angket dalam penelitian ini adalah:

1) Menelaah Validitas Isi Instrumen Angket

Untuk mendapatkan data yang akurat, angket yang digunakan dalam penelitian ini harus memenuhi kriteria validitas angket yang baik. Validitas yang digunakan pada angket ini adalah validitas isi. Validitas isi instrumen angket dalam penelitian ini ditelaah berdasarkan kriteria. Item angket dikatakan valid jika memenuhi keempat kriteria. Penelaahan untuk uji validitas isi instrumen angket adalah sebagai berikut.

- a) Kesesuaian item angket dengan kisi-kisi.
- b) Bahasa mudah dipahami.
- c) Kesesuaian butir dengan ejaan yang disempumakan dalam bahasa indonesia.
- d) Butir angket tidak menimbulkan interpretasi atau bermakna ambigu.

2) Mengadakan Uji Coba Instrumen Angket

Sebelum angket digunakan untuk mengumpulkan data, terlebih dahulu diujicobakan kepada siswa di luar sampel tetapi masih termasuk dalam populasi penelitian. Data yang diperoleh dari hasil uji coba angket kemudian dianalisis untuk mengetahui indeks konsistensi internal item pernyataan pada angket dan koefisien reliabilitas instrumen angket.

a) Konsisten Internal

Pada penelitian ini, untuk menghitung indeks konsistensi internal item pernyataan ke-i pada angket digunakan rumus korelasi momen produk dari Karl Pearson. Menurut Budiyono, rumus korelasi momen produk Karl Pearson adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n\Delta xy - (\Delta x)(\Delta y)}{(\Delta x^2 - (\Delta x)^2)(\Delta y^2 - (\Delta y)^2)}$$

Dengan

r_{xy} : indeks konsistensi internal untuk item ke-i

n : jumlah seluruh peserta yang dikenai angket

X : skor untuk item ke-i

Y : skor total

Setiap item pernyataan pada angket kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar matematika siswa dikatakan konsisten, jika mempunyai indeks konsistensi internal lebih dari atau sama dengan 0,3. Sebaliknya, dikatakan tidak konsisten, jika indeks konsistensi internal kurang dari 0,3.

b) Tahap Penetapan Instrumen

Item pernyataan angket yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah item pernyataan yang dinyatakan valid menurut validitas isi oleh validator dan memiliki konsistensi internal yang baik, yaitu butir soal dengan indeks konsistensi internal lebih dari atau sama dengan 0,3. Jika item pernyataan yang tidak memenuhi kriteria tersebut, maka tidak digunakan untuk mengumpulkan data penelitian (dibuang).

Selanjutnya, instrumen angket yang terdiri dari item-item pernyataan terpilih dilakukan uji reliabilitas.

3) Uji reabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dikatakan mempunyai tingkat kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Untuk menentukan tingkat reliabilitas tes digunakan metode satu kali tes dengan teknik *Alpha Cronbach*. Perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan teknik *Alpha Cronbach*, yaitu:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Deagan

r_{11} = koefisien reliabilitas instrumen

n = banyak butir instrumen

S_i^2 = variansi belahan ke-i, $i = 1, 2, 3, \dots, k$ ($k \leq n$) atau variansi butir ke-i,

$i = 1, 2, 3, 4, \dots, n$

S_t^2 = variansi skor-skor yang diperoleh subjek uji coba.

Dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes pada umumnya digunakan patokan sebagai berikut:

- 3) Apabila r_{11} sama dengan atau lebih besar dari pada 0,7 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi (*reliabel*).

- 4) Apabila r_{11} lebih kecil dari pada 0,7 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi (*un-reliable*).

Berdasarkan pendapat tersebut, tes yang digunakan dalam penelitian ini memiliki koefisien reliabilitas lebih dari atau sama dengan 0,70.

6. Teknik Analisis Data

Sebelum melakukan eksperimen, terlebih dahulu dilakukan uji keseimbangan terhadap kemampuan awal matematika siswa pada masing-masing kelas eksperimen. uji keseimbangan ini dilakukan dengan menguji kesamaan rerata kemampuan awal matematika, yakni rerata nilai ulangan harian matematika siswa kelas VII semester genap tahun pelajaran 2016/2017 pada materi pokok segitiga dan persegi panjang. Selain itu, juga dilakukan dengan melihat kemampuan berpikir matematis dan minat belajar matematika siswa kelas VII semester genap tahun pelajaran 2016/2017 pada materi pokok segitiga dan persegi panjang. Perlakuan ini diberikan kepada siswa kelas yang menggunakan model pembelajaran *Make a Match* berdasarkan teori belajar *Dienes*. Sebelum data dianalisis, terlebih dahulu data tersebut dilakukan uji prasyarat.

1. Uji Prasyarat Multivariat

Pada uji prasyarat multivariat asumsi-asumsi yang harus diuji adalah uji Normalitas multivariate.

a. Uji Normalitas Multivariat

Johnson menyatakan bahwa, kepadatan normal multivariat merupakan generalisasi dari kepadatan normal univariat untuk $p \geq 2$ dimensi.

Langkah-langkah dalam menentukan normal multivariate, yaitu:

1) Hipotesis:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal multivariat.

H_1 : Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal multivariat.

2) Taraf Signifikansi:

$$\alpha = 0,05$$

3) Uji Statistik

Adapun langkah-langkah dalam menentukan normal multivariate ini sebagai berikut:

a) Menghitung nilai jarak kuadrat

$$D_j^2 = (X_j - \bar{X})' S^{-1} (X_j - \bar{X}) \text{ dimana } j = 1, 2, \dots, n$$

Dimana

$$S = \frac{s_1^2}{s_{12}} \frac{s_{12}}{s_1^2} \text{ dengan } S_1^2 = \frac{\sum (X_1 - \bar{X}_1)^2}{n-1}$$

$$S_{\frac{2}{2}} = \frac{\Sigma(X_2 - X_2)^2}{n-1}$$

$$S_{12} = \frac{\Sigma(X_1 - X_1)(X_2 - X_2)}{n-1}$$

$$S_{21} = \frac{\Sigma(X_2 - X_2)(X_1 - X_1)}{n-1}$$

d_j^2 : Nilai jarak kuadrat ke-j

X_j : Objek pengamatan ke-j

S : Matrik variansi-kovariansi

S^{-1} : Invers matriks variansi-kovariansi

b) Mengurutkan nilai, yaitu dari nilai yang terkecil sampai nilai yang terbesar.

$$d_1^2 \leq d_2^2 \leq \dots \leq d_n^2$$

c) Mencari nilai $X^2_{(0,05;p)}$

4) Keputusan uji:

H_0 ditolak jika $d_j^2 \geq X^2_{(0,05;p)}$ kurang dari 50% data

1. Uji Keseimbangan

Uji keseimbangan dilakukan untuk menguji kesamaan rerata kemampuan awal kemampuan berpikir kreatif matematis dan minat belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Make a Match* berdasarkan teori belajar *Dienes*. Pada penelitian ini, uji keseimbangan menggunakan uji-t multivariat dengan prosedur sebagai berikut.

1) Hipotesis Uji

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: tidak terdapat perbedaan antara pembelajaran model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori *dienes* dengan

pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar matematis siswa.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ terdapat perbedaan antara pembelajaran model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori *dienes* dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar matematis siswa.

2) Taraf signifikasi

$$\alpha = 0,05$$

3) Statistik Uji

$$F = \frac{n_1 + n_2 - p - 2}{(n_1 + n_2 - 2)p} T^2 \sim F_{(0,05;p;N-p-1)}$$

$$\text{Dimana } T^2 = \frac{n_1 n_2}{(n_1 + n_2)} (X_1 - X_2)' S^{-1} (X_1 - X_2)$$

$$\text{Dan } (X_1 - X_2) = \begin{bmatrix} X_{11} \\ X_{21} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_{12} \\ X_{22} \end{bmatrix}$$

$$\text{Dimana matriks } S \text{ dicari dengan } S = \frac{w_1 + w_2}{n_1 + n_2 - 2} = \frac{(n_1 - 1) S_1 + (n_2 - 1) S_2}{n_1 + n_2 - 2}$$

X_1 : rerata sampel ke-I

X_2 : rerata sampel ke- 2

S : matriks variansi dan kovariansi dari dua variabel yang terikat

n_1 : banyaknya data amatan pada sampel ke-1

n_2 : banyaknya data amatan pada sampel ke-2

W_1 : *Matriks Sum of Square and Cross Product* untuk kelompok yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Make a Match* berdasarkan teori *Dienes*.

W_2 : *Matriks Sum of Square and Cross Product* untuk kelompok yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional.

4) Daerah Kritis

$$DK = \{F_{hit} > F_{(0,05;p;N-p-1)}\}$$

5) Keputusan uji

H_0 ditolak jika $F_{hit} \in DK$

3. Uji Hipotesis

Pada penelitian ini, data hasil penelitian akan diolah menggunakan *Uji T-Multivariat* secara manual dengan menggunakan *Microsoft Excel 2007* sebagai keperluan hipotesis. Sebelum data dianalisis, dilakukan terlebih dahulu uji prasyarat. Uji prasyarat untuk analisis variansi multivariat dua jalan meliputi uji normalitas multivariat. Pada penelitian ini, uji normalitas multivariat dilakukan dengan prosedur yang sama seperti prosedur uji keseimbangan, disajikan sebagai berikut:

1) Hipotesis Uji

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$: tidak terdapat perbedaan antara pembelajaran model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori *dienes* dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar matematis siswa.

H_1 : $\mu_1 \neq \mu_2$: terdapat perbedaan antara pembelajaran model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori *dienes* dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar matematis siswa.

2) Taraf Signifikansi

$$\alpha = 0,05$$

3) Statistik Uji

$$F = \frac{n_1 + n_2 - p - 2}{(n_1 + n_2 - 2)p} T^2 \sim F_{(0,05;p;N-p-1)}$$

$$\text{Dimana } T^2 = \frac{n_1 n_2}{(n_1 + n_2)} (X_1 - X_2)' S^{-1} (X_1 - X_2)$$

$$\text{Dan } (X_1 - X_2) = \begin{bmatrix} X_{11} \\ X_{21} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_{12} \\ X_{22} \end{bmatrix}$$

$$\text{Dimana matriks } S \text{ dicari dengan } S = \frac{w_1 + w_2}{n_1 + n_2 - 2} = \frac{(n_1 - 1) S_1 + (n_2 - 1) S_2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

X_1 : rerata sampel ke-1

X_2 : rerata sampel ke-2

S : matriks variansi dan kovariansi dari dua variabel yang terikat

n_1 : banyaknya data amatan pada sampel ke-1

n_2 : banyaknya data amatan pada sampel ke-2

W_1 : *Matriks Sum of Square and Cross* untuk kelompok yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Make a Match* berdasarkan teori *Dienes*.

W_2 : *Matriks Sum of Square and Cross Product* untuk kelompok yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional.

4) Daerah Kritis

$$DK = \{FIF > F_{(0,05;p;N-p-1)}\}$$

5) Keputusan uji

H_0 ditolak jika $F_{hit} \in DK$

Apabila H_0 ditolak berarti terdapat perbedaan antara pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori *dienes* dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Maka dilakukan uji lanjut menggunakan uji t satu pihak kiri, yaitu:

1) Hipotesis Uji

H_0 : Pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori *dienes* lebih baik dibandingkan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

H_1 : Pembelajaran model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori *dienes* tidak lebih baik dibandingkan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

2) Taraf Signifikansi

$$\alpha = 0,05$$

3) Statistic Uji

$$t_{hit} = \frac{\overline{X_1 - X_2}}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

$$t_{tabel} = t_{(\alpha, n_1 + n_2 - 2)}$$

Dengan:

$$r_{x_1x_2} = \frac{n \sum_{i=1}^n x_{1i}x_{2i} - \sum_{i=1}^n x_{1i} \cdot \sum_{i=1}^n x_{2i}}{\sqrt{[n \sum_{i=1}^n x_{1i}^2 - (\sum_{i=1}^n x_{1i})^2][n \sum_{i=1}^n x_{2i}^2 - (\sum_{i=1}^n x_{2i})^2]}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 : rata-rata sampel 1

\bar{x}_2 : rata-rata sampel 2

n_1 : banyaknya data sampel 1

n_2 : banyaknya data sampel 2

S_1 : simpangan baku sampel 1

S_2 : simpangan baku sampel 2

4) Keputusan Uji:

Jika $t_{hitung} \geq t_{table}$, maka H_0 diterima.







BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Uji Coba Instrumen

Analisis uji coba instrumen ini dilakukan pada tes kemampuan berpikir kreatif dan angket minat belajar siswa. Tes uji coba ini dilakukan untuk mendapatkan butir soal maupun angket yang baik. Sebelum dilakukan pengambilan data, butir tes maupun angket diuji cobakan pada siswa dalam populasi di luar sampel. Butir tes dan angket ini diuji cobakan kepada 35 siswa/i di kelas VIIC SMP negeri 03 Banjar Margo.

a. Angket Minat belajar Terhadap Matematika

Jumlah butir angket yang diuji cobakan kepada siswa/i sebanyak 61 butir. Uji coba angket ini disusun berdasarkan kisi-kisi yang selanjutnya divalidasi, dihitung besar konsistensi internal

1) Validitas

Validitas angket dalam penelitian ini menggunakan validitas isi. Penilaian terhadap kesesuaian butir pernyataan angket dengan kisi-kisi angket dan kesesuaian bahasa yang digunakan dalam angket dengan kemampuan bahasa siswa dilakukan dengan menggunakan checklist oleh Yosi Pransiska, S.Pd guru bahasa Indonesia, dan Bapak Suherman M.Pd dosen matematika.

2) Konsistensi Internal Butir.

Berikut disajikan hasil rangkuman perhitungan konsistensi internal angket, sebagai berikut:.

Table 4.1 Konseistensi Internal Angket

Konsistensi Internal	Interprestasi	Butir Angket Minat Belajar
$r_{xy} < 0,3$	Jelek	23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45.
$r_{xy} \geq 0,3$	Baik	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 35, 36, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61.

Hasil perhitungan indeks konsistensi internal menunjukkan bahwa dari 61 butir angket minat belajar, terdapat 21 butir angket yang indeks konsistensi internalnya kurang dari 0,30, dan terdapat 40 butir angket yang memiliki indeks konsistensi internal lebih dari 0,30. Jadi, dengan mempertimbangkan banyaknya pernyataan positif dan negatif. Sehingga butir angket yang digunakan sebanyak 40 butir. .

3) Reabilitas

Perhitungan reabilitas angket dilakukan terhadap angket yang digunakan yaitu 40 butir. Dengan indeks konsistensi internal lebih dari sama dengan 0,30 pada uji coba angket. Dari hasil perhitungan menunjukkan bahwa besar reabilitas pada angket minat belajar adalah 0,96 hal ini menunjukkan bahwa angket tersebut memenuhi kriteria angket yang baik untuk digunakan dalam mengambil data.

b. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.

Jumlah soal tes kemampuan berpikir kreatif yang diujicobakan sebanyak 5 butir, tes uji coba disusun berdasarkan kisi-kisi, kemudian divalidasi dan dihitung besar tingkat kesukaran butir dan reabilitasnya supaya mendapatkan butir soal yang baik.

1) Validitas

Validitas instrumen ini menggunakan validitas isi. Penilaian terhadap kesesuaian isi tes dengan kisi-kisi tes serta kesesuaian bahasa dalam tes dengan kemampuan bahasa siswa dilakukan dengan mendaftar cek list oleh Ibu Rina Mar'atus R, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika, Bapak Suherman, M.Pd selaku dosen matematika, dan Bapak Komarudin, M.Pd selaku dosen matematika.

2). Tingkat Kesukaran butir

Berikut disajikan rangkuman dari hasil tingkat kesukaran butir soal tes kemampuan berpikir kreatif matematika siswa.

Tabel 4.2
Tingkat kesukaran

Tingkat Kesukaran	Interprestasi	Butir Soal	Kesimpulan
$0,00 \leq P < 0,30$	Sukar	-	-
$0,30 \leq P < 0,70$	Sedang	5	Pakai
$0,70 \leq P < 1,00$	Mudah	1, 2, 3, 4	Pakai

Hasil perhitungan tingkat kesukaran butir tes yang diuji cobakan menunjukkan bahwa terdapat satu soal yang tergolong sedang (tingkat kesukaran $0,30 \leq P < 0,70$) yaitu nomor 5, dan terdapat empat soal yang tingkat kesukarannya tergolong mudah (tingkat

kesukaran ($0,70 \leq P < 1,00$) yaitu nomor 1, 2, 3, 4. Ditinjau dari kisi-kisi tes terdapat lima soal yang masih memenuhi kriteria soal yang baik untuk digunakan mengambil data.

3) Daya Beda Butir

Berikut disajikan rangkuman perhitungan daya beda butir tes kemampuan berpikir kreatif siswa.

Table 4.3 Daya Beda Butir Soal

Tingkat Kesukaran	Butir Soal	Kesimpulan
$r_{xy} < 0,30$	-	Buang
$r_{xy} > 0,30$	1, 2, 3, 4	pakai

Hasil Perhitungan daya beda butir menunjukkan butir soal yang akan digunakan terdiri dari lima butir soal. Ditinjau dari kisi-kisi tes tampak bahwa lima soal masih tergolong dalam soal yang baik digunakan' untuk mengambil data.

4) Reabilitas

Setelah dilakukan uji tingkat kesukaran dan daya beda tes maka terdapat lima soal yang selanjutnya dilakukan indeks reabilitas terhadap tes yang terdiri dari lima soal yang akan digunakan untuk mengambil data. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa tes tersebut memiliki reabilitas 0,75. Berdasarkan indeks tersebut maka tes yang akan digunakan memenuhi kriteria soal yang baik untuk digunakan mengambil data.

2. Uji Keseimbangan

Uji yang digunakan pada penelitian ini adalah uji-t multivariat. Uji ini berfungsi untuk melihat apakah populasi dalam keadaan seimbang atau tidak terhadap setiap kelompok data. Sebelum dilakukan uji keseimbangan, sebagai uji prasyarat terlebih dahulu dilakukan uji normalitas multivariat dan uji kesamaan variansi dan kovariansi. Perhitungan uji normalitas multivariat data selengkapnya dapat dilihat, sedangkan pada uji normalitas diketahui bahwa $d \frac{2}{j} \leq X^2$ dimana $d \frac{2}{j} = 3,999$ sedangkan $X_{(0.05)} = 7,908$, maka tampak bahwa H_0 ditolak jika $d \frac{2}{j} \leq X^2$ kurang dari 50% data kelompok dengan taraf nyata 5%. Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa populasi dalam keadaan normal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 tidak ditolak yang artinya populasi dalam keadaan normal..

Setelah dilakukan uji normalitas multivariat s, maka baru dilakukan uji keseimbangan menggunakan uji-t multivariat antara kelompok siswa sebelum diberikan perlakuan pada kelas eksperimen. Uji keseimbangan ini dilakukan untuk melihat apakah kelas eksperimen pada kelompok yang akan menggunakan model pembelajaran *Make a Match* dalam keadaan seimbang atau tidak. Perhitungan menggunakan Uji t-multivariat, berdasarkan perhitungan diperoleh $F_{hit} = 6,093$ dengan $f_{\alpha} = 4,001$, maka pada taraf signifikansi 5% hipotesis not tidak ditolak. Pada perhitungan uji t-multivariat menggunakan SPSS juga menunjukkan nilai signifikansi 0,00, dimana p-value < dari 0,05 maka pada taraf signifikansi 0,05

hipotesis nol tidak ditolak. Dapat disimpulkan bahwa populasi yang akan digunakan memiliki kemampuan yang sama atau kedua kelompok tersebut dalam keadaan seimbang.

3. Uji Hipotesis

Data uji hipotesis yang digunakan pada penelitian ini adalah data amatan yang didapatkan dari siswa melalui tes kemampuan berpikir kreatif dan angket minat belajar siswa. Uji yang digunakan pada penelitian ini adalah uji-t multivariat. Uji berfungsi untuk melihat adakah perbedaan kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar antara kelas siswa model pembelajaran *make a match* dengan kelas siswa model pembelajaran konvensional.

Sebelum dilakukan uji t multivariat, sebagai uji prasyarat terlebih dahulu dilakukan uji normalitas multivariat. Perhitungan uji normalitas multivariat data selengkapnya dapat dilihat, sedangkan pada uji normalitas diketahui bahwa $d \frac{2}{j} \leq X^2$ dimana $d \frac{2}{j} = 6,069$ sedangkan $X^2_{(0,05)} = 7,908$, maka tampak bahwa H_0 ditolak jika $d \frac{2}{j} \leq X^2$ kurang dari 50% data kelompok dengan taraf nyata 5%. Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa populasi dalam keadaan normal.

Setelah dilakukan uji normalitas multivariat, maka baru dilakukan uji hipotesis menggunakan uji-t multivariat antara kelompok siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji hipotesis ini dilakukan untuk melihat apakah ada perbedaan kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar pada kelas model pembelajaran *make a match* dengan

kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar kelas model konvensional

Hasil perhitungan uji hipotesis menggunakan Uji t-multivariat, berdasarkan perhitungan diperoleh $F_{hit} = 5,096$ dengan $F_{\alpha} = 4,001$, maka pada taraf signifikansi 5% hipotesis nol ditolak. Hasil perhitungan uji hipotesis menggunakan SPSS juga menunjukkan bahwa nilai $\text{sig} = 0,00$ lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar kelas model pembelajaran *make a match* dengan kelas model pembelajaran konvensional.

4. Uji lanjut.

Berdasarkan hasil hipotesis terdapat perbedaan. Karena terdapat perbedaan maka perlu dilakukan uji lanjut. Uji lanjut yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji t-test satu pihak kiri. Dari hasil uji t-test satu pihak kiri dapat dilihat bahwa $t_{hit} = 5,8172$ dengan $t_{tabel} = 1,9996$, karena $t_{hit} > t_{tabel}$, maka H_0 diterima. Pada perhitungan uji t-multivariat menggunakan *paired-sampling t-test* dalam program SPSS diketahui $t_{hit} = 3,266$ dengan nilai signifikansi 0,02. Tampak nilai, $p\text{-value} < 0,05$ untuk kemampuan berpikir kreatif maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori *dienes* memiliki kemampuan berpikir kreatif lebih baik dibandingkan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran

konvensional. Sedangkan pada uji t-test minat belajar siswa menunjukkan bahwa $t_{hit} = 7,738$ dengan $t_{tabel} = 1,9996$ karena $t_{hit} > t_{tabel}$, maka H_0 diterima. Sedangkan hasil perhitungan uji t-test menggunakan *paired sampling* dalam program SPSS 17 menunjukkan bahwa $t_{hit} = 6,339$ dengan signifikansi 0,000. Tampak nilai p-value $< 0,05$ maka untuk minat belajar siswa H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori *dienes* memiliki minat belajar yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

B. Pembahasan

Hasil analisis uji t-multivariat, berdasarkan perhitungan diperoleh $F_{hit} = 5,096$ dengan $F_a = 4,001$, maka pada taraf signifikansi 5% hipotesis nol ditolak. Begitu pula hasil perhitungan uji-multivariat menggunakan SPSS 17 menunjukkan bahwa nilai signifikansi = 0,000 lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar kelas model pembelajaran *make a match* dengan kelas model pembelajaran konvensional. Karena terdapat perbedaan maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji t-test satu pihak kiri. Dari hasil uji t-test satu pihak kiri dapat dilihat bahwa $t_{hit} = 5,8172$ dengan $t_{tabel} = 1,9996$ karena $t_{hit} > t_{tabel}$, maka H_0 diterima. Pada perhitungan uji

t-multivariat menggunakan *paired-sampling t-test* dalam program SPSS di ketahui $t_{hit} = 3,266$ dengan nilai signifikansi 0,02. Tampak nilai, $p\text{-value} < 0,05$ untuk kemampuan berpikir kreatif maka hipotesis nol ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori *dienes* memiliki kemampuan berpikir kreatif lebih baik dibandingkan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Sedangkan pada uji t-test minat belajar siswa menunjukkan bahwa $t_{hit} = 7,738$ dengan $t_{tabel} = 1,9996$ karena $t_{hit} > t_{tabel}$ maka H_0 diterima. Sedangkan perhitungan hasil uji t-test menggunakan *paired-sampling* dalam program SPSS 17 menunjukkan bahwa $t_{hit} = 6,339$ dengan signifikansi 0,000. Tampak nilai $p\text{-value} < 0,05$ maka untuk minat belajar siswa H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori *dienes* memiliki minat belajar yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori *dienes* lebih baik dibandingkan kemampuan berpikir kreatif siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional
2. Minat belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori *dienes* lebih tinggi dibandingkan dengan minat dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil dan kesimpulan dalam penelitian ini, maka penulis menyampaikan beberapa implikasi baik secara teoritis maupun secara praktis.

1. Implikasi Teoritis

Penelitian ini menghasilkan kesimpulan penting yang dapat digunakan mengembangkan penerapan teori dalam penerapan model pembelajaran dalam matematika. Salah satu kesimpulan penting dalam penelitian ini adalah bahwa model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori *dienes* terdapat perbedaan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

Lebih lanjut, disebutkan juga bahwa model pembelajaran *make a match* berdasarkan *teori diene* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa permainan dalam model pembelajaran *make a match* berdasarkan *teori dienes* memiliki pengaruh yang besar, tidak hanya mengerjakan soal saja melainkan rasa senang yang dibangun pada saat mengerjakan soal yang dapat memotivasi siswa dalam mengerjakan soal sehingga kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa yang di dapat menjadi lebih baik.

2. Implikasi Praktis

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan yang diperoleh, maka secara praktis model pembelajaran *make a match* baik diterapkan pada pembelajaran matematika, khususnya pada materi pokok segitiga dan segiempat untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa. Selain itu, guru juga harus memperhatikan minat belajar yang dimiliki oleh setiap siswa karena minat belajar yang dimiliki siswa memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa

C. Saran

Sebagai sarana dalam menyumbangkan ide dan wawasan yang berkaitan dengan peningkatan mutu dalam matematika, maka penulis memberikan beberapa saran yaitu:

1. Bagi kepala sekolah

Hendaknya selalu memberi motivasi, *monitoring*, dan evaluasi kepada guru mata pelajaran, khususnya guru matematika agar berani menerapkan model pembelajaran inovatif seperti model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan kontekstual dan memperhatikan minat belajar siswa.

2. Bagi guru mata pelajaran matematika

Hendaknya guru memilih model pembelajaran inovatif seperti model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori *dienes*. Karena, model *make a match* memberikan suasana belajar seperti bermain dan lebih banyak melibatkan siswa dalam proses pembelajaran, akibatnya siswa merasa lebih senang dan *rileks* dalam belajar sehingga siswa dapat termotivasi untuk berperan aktif dalam pembelajaran. Guru sebaiknya mampu menjadi fasilitator yang baik dan memotivasi siswa yang mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran agar tetap dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran di kelas. Guru juga hendaknya memperhatikan minat belajar yang dimiliki siswa, karena minat belajar siswa akan mendapatkan hasil yang berbeda pula. yang mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran agar tetap dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran di kelas. Guru juga hendaknya memperhatikan minat belajar yang dimiliki siswa, karena minat belajar siswa akan mendapatkan hasil yang berbeda pula.

3. Bagi peserta didik

Hendaknya peserta didik mampu terlibat aktif dalam proses pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori *dienes*. Siswa belajar dan mencoba menemukan hal-hal baru terkait materi segitiga dan segiempat kemudian menjadikan pengalaman dan pengetahuan baru bagi dirinya.

4. Bagi peneliti atau calon peneliti

Bagi para peneliti, skripsi ini dapat digunakan sebagai acuan atau dapat digunakan sebagai salah satu referensi untuk melakukan penelitian yang lain. Diharapkan para peneliti lain dapat mengembangkan penelitian ini, seperti memadukan model pembelajaran kooperatif yang lain dipadukan teori *dienes* sehingga dapat menambah wawasan dan kualitas pendidikan yang lebih baik, khususnya pada mata pelajaran matematika.

